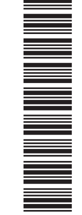
RESOL DeltaSol® BX

Instalación
Manejo
Funciones y opciones
Detección de fallos







Gracias por comprar este producto RESOL.
Por favor, lea este manual de instrucciones atentamente antes de utilizar el producto.
Conserve el manual de instrucciones cuidadosamente.

ES
Manual
www.resol.de



Contenido

Errores y modificaciones técnicas reservados.

Recomendaciones para la seguridad

Por favor, observe:

- las medidas de seguridad para evitar daños a personas y a bienes materiales
- ¡las normas, prescripciones y directivas vigentes!

A quien se dirige este manual de instrucciones

Este manual de instrucciones se dirige exclusivamente a técnicos habilitados.

Cualquier trabajo electrotécnico deberá ser efectuado exclusivamente por un técnico autorizado.

La primera puesta en marcha del termostato deberá ser realizada por el fabricante o por su personal técnico.

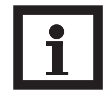
Explicación de los simbólos

¡AVISO!	**¡Las señales de peligro tienen forma triangular!** **¡Indican al usuario cómo evitar peligros!**
	

Se advierte al usuario del grave peligro al que se expone, en caso de no respeto de las consignas indicadas.

„AVISO“ significa que pueden surgir daños graves a personas o, incluso, que hay peligro de muerte.

„ATENCIÓN“ significa que pueden surgir daños materiales.



Indicación

Este símbolo indica INFORMACIÓN para los usuarios.

➔ Los párrafos precedidos por una flecha obligan al usuario a intervenir en el equipo.

Tratamiento de los residuos

Realice un tratamiento ecológico del embalaje del producto.

Los equipos, una vez finalizada su vida útil, deben ser entregados a un punto de regogida para ser tratados ecológicamente. Retiramos los equipos usados RESOL garantizándole un tratamiento ecológico de los residuos bajo pedido.

Indicaciones sobre el producto

Uso correcto

El termostato solar está indicado para el uso en los sistemas de calefacción solar y convencional estándares y se debe utilizar teniendo en cuenta los datos técnicos enunciados en el presente manual de instrucciones.

La empresa RESOL declina cualquier responsabilidad respecto a la utilización incorrecta del producto.

Declaración de conformidad CE

El producto DeltaSol® BX lleva el certificado CE, pues cumple con las disposiciones de las directivas europeas relevantes. La declaración de conformidad está disponible bajo pedido.



Indicación

Los campos electromagnéticos muy fuertes pueden alterar el funcionamiento del termostato.

➔ Asegúrese por lo tanto de que éste no esté expuesto a fuertes campos electromagnéticos.



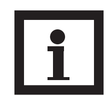
1 Visión de conjunto



- **Pantalla gráfica de grandes dimensiones**
- **4 salidas de relé**
- **7 entradas de sonda, dos de las cuales están indicadas para los sensores Grundfos Direct Sensors™**
- **2 salidas PWM para el control de velocidad y el manejo de las bombas de alta eficiencia**
- **Grabación de datos en tarjetas SD**
- **Opción drainback**
- **Función termostato (con temporizador)**
- **RESOL VBus®**
- **Fuente de alimentación de bajo consumo**

Contenido de la caja:

1 DeltaSol® BX
1 bolsa de accesorios con
3 tornillos y tacos
8 bridas sujetacables y tornillos



Indicación
Para ver más accesorios, remítase a la página 101.

Datos técnicos

Entradas: 5 sondas de temperatura Pt1000, 1 ranura para tarjetas de memoria SD, 2 sensores analógicos Grundfos Direct Sensors™, 1 entrada de impulsos V40

Salidas: 3 relés semiconductores, 1 relé electromecánico y 2 salidas PWM

Potencia de salida:
1 (1) A 240 V~ (relé semiconductor)
2 (1) A 240 V~ (relé electromecánico)

Potencia total de salida: 4 A 240 V~

Alimentación: 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz)

Tipo de conexión: Y

Consumo en modo de espera: < 1 W

Funcionamiento: tipo 1.B.C.Y

Ratio de sobretensión transitoria: 2,5 kv

Interfaz de datos: VBus® de RESOL

Transmisión de corriente VBus®: 35 mA

Funciones: termostato diferencial con funciones opcionales activables incluso después de la puesta en marcha del sistema. Control de funcionamiento, contador de horas para la bomba solar, función de captador de tubos, función termostato, control de velocidad y contador de energía

Carcasa: de plástico, PC-ABS y PMMA

Montaje: sobre pared o en cuadro de conexiones

Visualización / Pantalla: pantalla retroiluminada para visualizar el sistema con un campo de 16 segmentos y otro de 7, 8 símbolos para visualizar el estado del sistema e indicadores luminosos en las teclas de control

Manejo: con las 7 teclas frontales

Tipo de protección: IP 20 / IEC 60529

Categoría de protección: I

Temperatura ambiente: 0 ... 40 °C

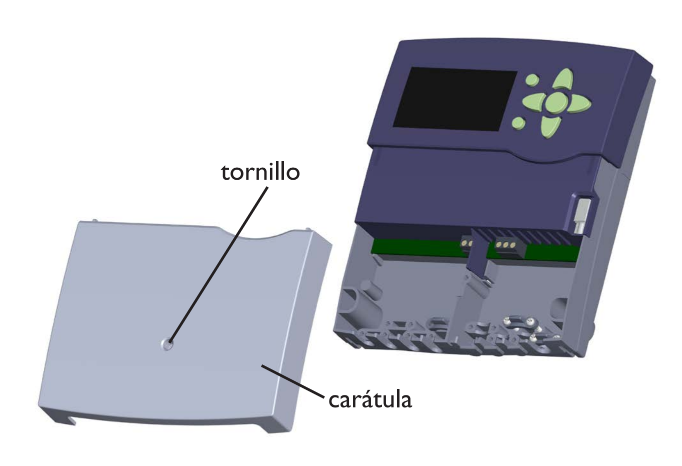
Índice de contaminación: 2

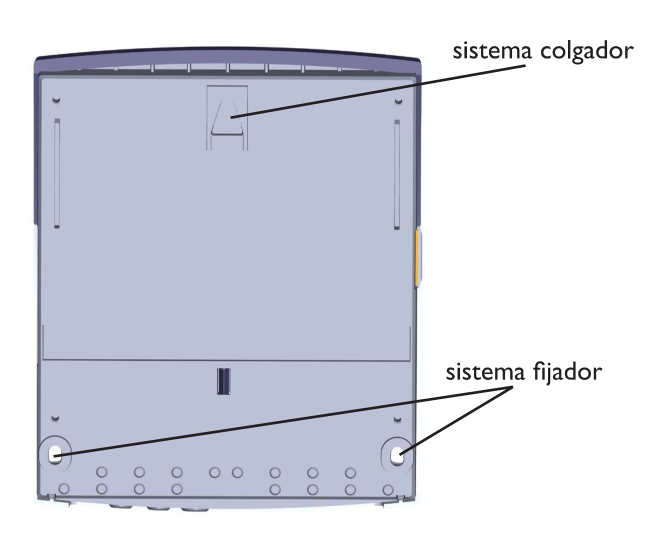
Dimensiones: 198 x 170 x 43 mm



2 Instalación

2.1 Montaje





¡AVISO!	**¡Riesgo de descargas eléctricas!**
	Sea precavido al abrir la caja del termostato: ¡componentes bajo tensión! ➔ **¡Desenchufe el equipo antes de abrir la caja del mismo!**

Indicación
Los campos electromagnéticos muy fuertes pueden alterar el funcionamiento del termostato.
➔ Asegúrese por lo tanto de que éste no esté expuesto a fuertes campos electromagnéticos

El termostato se debe montar exclusivamente en interiores no húmedos.

Debe poder ser separado de la red eléctrica mediante un dispositivo suplementario con una distancia mínima de separación de 3 mm a todos los polos, o mediante un dispositivo de separación (fusible) conforme a las normas vigentes.

Durante la instalación, procure mantener el cable de conexión a la red y los cables de las sondas separados.

Para colgar el termostato en la pared, realice las siguientes operaciones:

➔ Desatornille el tornillo de estrella de la carátula y extraiga la misma tirándola hacia abajo.

➔ Marque el punto de fijación superior en la pared, realice un agujero e introduzca en éste el taco y el tornillo correspondientes

➔ Cuelgue el termostato en el tornillo superior. Marque los puntos de fijación inferiores, realice los agujeros (distancia entre los agujeros: 150 mm) e introduzca en éstos los tacos correspondientes

➔ Fije el termostato en la pared con los tornillos de sujeción inferiores

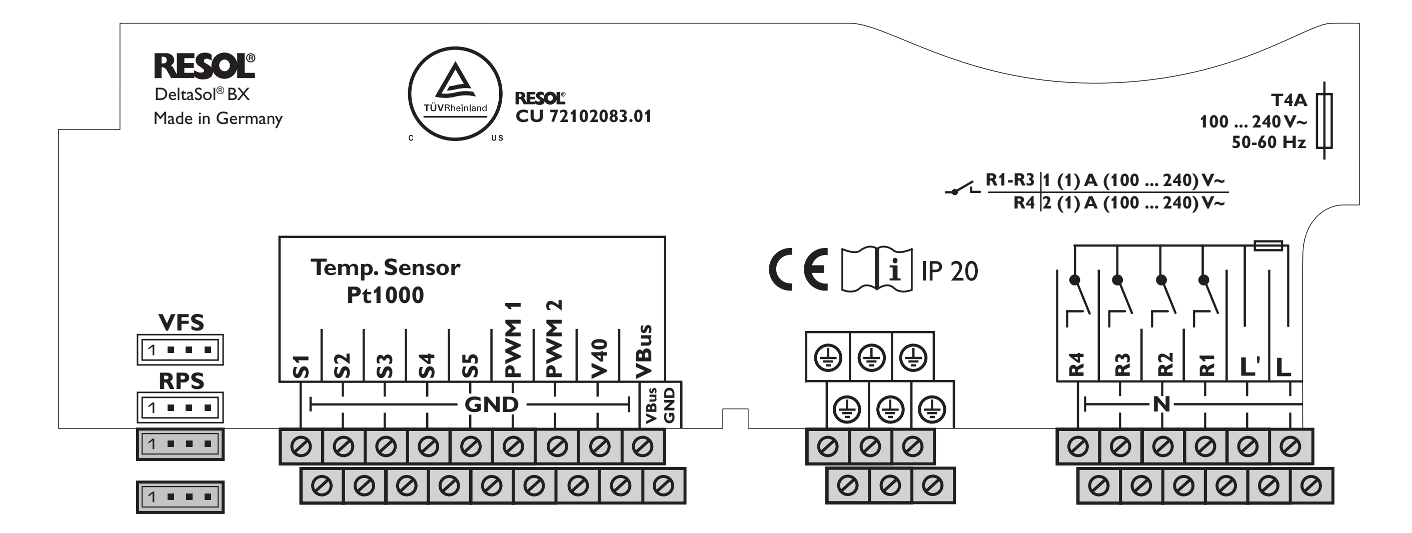
➔ Realice las conexiones eléctricas conforme al plano de conexión de los bornes (capítulo 2.2)

➔ Coloque la carátula en su sitio y atorníllela con el tornillo de estrella

2.2 Conexión eléctrica

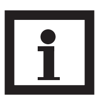
¡ATENCIÓN!	**¡Riesgo de descargas eléctricas!**
	¡Las descargas electrostáticas pueden dañar los componentes electrónicos del termostato! ➔ **Antes de intervenir en el aparato, toque un objeto metálico (grifo) o con toma de tierra (estufa) para eliminar la electricidad estática que lleva encima.**

Indicación
Si utiliza aparatos eléctricos cuya velocidad no es regulable (como por ejemplo válvulas), ajuste la velocidad de los relés correspondientes al 100%.

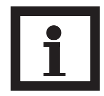


¡AVISO!	¡Riesgo de descargas eléctricas!
	¡Sea precavido al abrir la caja del termostato: ¡componentes bajo tensión! ➔ **¡Desenchufe el aparato antes de abrir la caja del mismo!**

Indicación
¡Conecte siempre el termostato a la red eléctrica por último!



Indicación
La conexión de las sondas depende del esquema de sistema seleccionado, véase el capítulo „2.6 Esquemas de sistemas“, página 9.



Indicación
Cuando ponga el termostato en marcha por primera vez, siga las instrucciones del capítulo 5, página 70.



¡AVISO!	¡Riesgo de descargas eléctricas!
	L' es un contacto de corriente continua protegido por un fusible. ➔ **¡Desconecte siempre el equipo de la corriente antes de desmontar la tapa!**

La corriente eléctrica que alimenta el termostato debe pasar por un interruptor de red externo con un voltaje comprendido entre 100 ... 240 V~ (50 ... 60 Hz).

El termostato está equipado con 4 relés a los cuales se pueden conectar aparatos eléctricos como bombas, válvulas etc...:

- Los relés 1, 2 y 3 son semiconductores y están adaptados para el control de velocidad:
  conductores R1, R2 y R3
  conductor neutro N
  conductor de protección ⏚
- El relé 4 es un relé estándar
  conductor R4
  conductor neutro N
  conductor de protección ⏚

Según la versión, el termostato se suministra con el cable de red y las sondas ya conectados. En caso de que éstos no estén conectados, proceda de la siguiente manera:

Conecte las **sondas de temperatura** (S1 a S5) a los siguientes bornes sin en tener en cuenta su polaridad:

S1 = sonda 1 (sonda del captador)
S2 = sonda 2 (p. ej. sonda inferior del acumulador)
S3 = sonda 3 (p. ej. sonda superior del acumulador)
S4 = sonda 4 (p. ej. sonda del acumulador 2)
S5 = sonda 5 (p. ej. sonda del captador 2)

Conecte los **sensores Grundfos** a los bornes VFS y RPS.

Instale el sensor VFS Grundfos en el avance solar y el sensor RPS Grundfos en el retorno solar

Conecte el caudalímetro **V40** a los bornes V40 y GND sin tener en cuenta su polaridad

Los bornes **PWM** sirven para manejar bombas de alta eficiencia energética (PWM1 corresponde a R1, PWM2 a R2)

La **conexión eléctrica** del termostato se debe realizar mediante los siguientes bornes:

conductor neutro N
conductor L
conductor L' (y no L; L' es un contacto de corriente continua protegido por un fusible)
conductor de protección ⏚

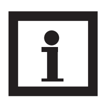


2.3 Comunicación de datos / bus

El termostato está equipado con el **RESOL VBus®** para intercambiar datos con módulos externos y alimentar los mismos con energía eléctrica. Dichos módulos se deben conectar a ambos bornes **VBus** y **VBus / GND** sin tener en cuenta su polaridad. Ejemplo de módulos **RESOL VBus®**:

- Gran panel de visualización RESOL GA3 / Smart Display
- Módulo de señalización de fallos AM1 RESOL
- Datalogger DL2 RESOL

El termostato también se puede conectar a un ordenador mediante el adaptador de interfaz VBus®/USB o el VBus®/LAN (éstos son opcionales, no están incluidos en la caja). El software **R**ESOL **S**ervice **C**enter Software (RCS) permite consultar y procesar parámetros del termostato y datos de la instalación solar; también facilita el control y el ajuste del sistema.

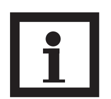


Indicación
Para ver más accesorios, remítase a la página 101

2.4 Ranura para tarjetas de memoria SD



La ranura para tarjetas SD que incluye el termostato permite grabar los datos del sistema en una tarjeta SD para visualizar o procesar los mismos con un programa de hojas de cálculo.

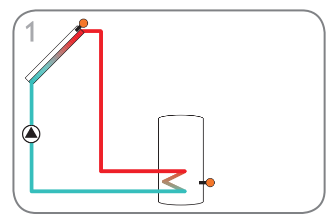


Indicación
¡No utilice tarjetas SD-HC!

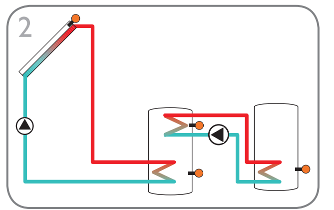
Para obtener más información acerca del uso de las tarjetas SD, consulte el capítulo 6.2 „Tarjeta SD“.



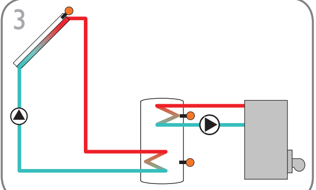
2.5 Sistemas básicos



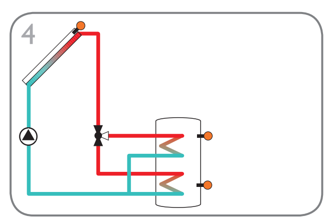
Sistema de calefacción solar estándar con 1 acumulador (p. 9)



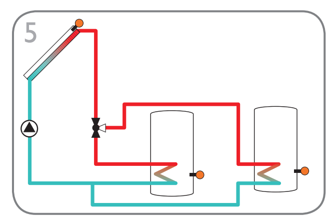
Sistema con 2 acumuladores e intercambiador de calor (p. 11)



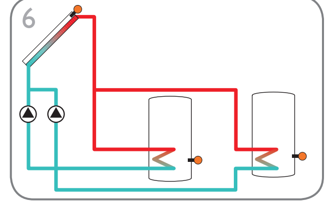
Sistema con 1 acumulador y calentamiento auxiliar (p. 13)



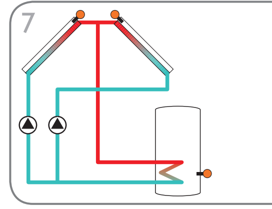
Sistema con 1 acumulador y una válvula de 3 vías para cargar el acumulador por zonas (p. 15)



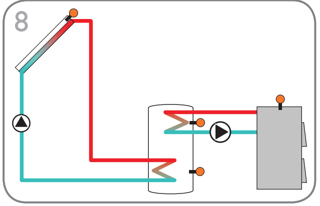
Sistema con 2 acumuladores, funcionamiento por válvula, 1 bomba, 3 sondas y una válvula de 3 vías (p. 17)



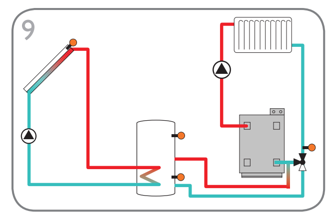
Sistema con 2 acumuladores y funcionamiento por bomba (p. 19)



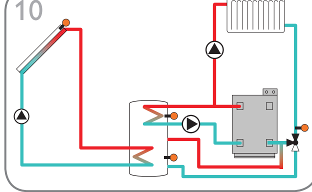
Sistema con captadores este/ oeste (p. 21)



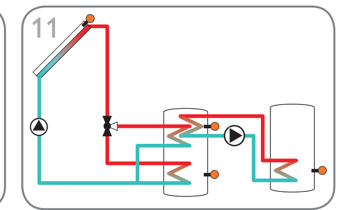
Sistema con 1 acumulador y calentamiento auxiliar por caldera de combustible sólido (p. 23)



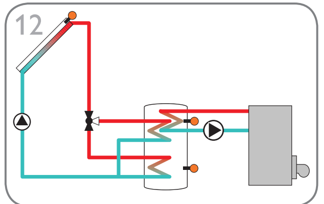
Sistema con 1 acumulador y aumento de la temperatura del circuito de retorno (p. 25)



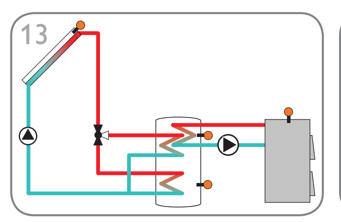
Sistema con 1 acumulador, aumento de la temperatura del circuito de retorno y calefacción termostática adicional (p. 27)



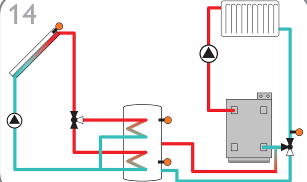
Sistema con 1 acumulador estratificado e intercambiador de calor (p. 29)



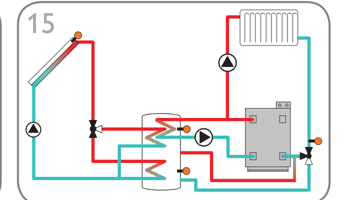
Sistema con 1 acumulador estratificado y calefacción termostática adicional (p. 31)



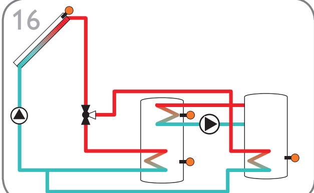
Sistema con 1 acumulador estratificado y calentamiento auxiliar por caldera de combustible sólido (p. 33)



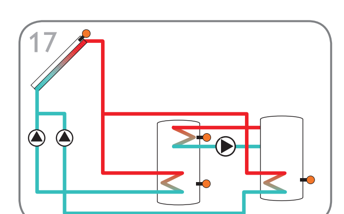
Sistema con 1 acumulador estratificado y aumento de la temperatura del circuito de retorno (p. 35)



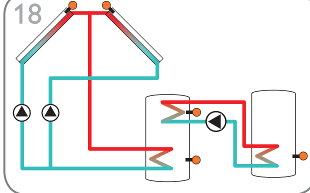
Sistema con 1 acumulador estratificado y calefacción de apoyo (p. 37)



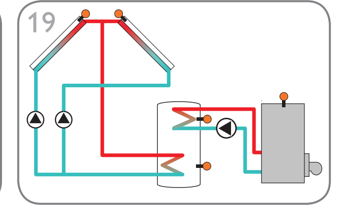
Sistema con 2 acumuladores, funcionamiento por válvula e intercambiador de calor (p. 40)



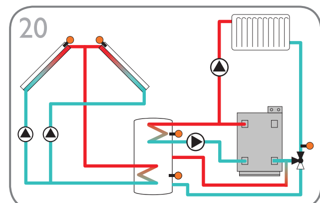
Sistema con 2 acumuladores, funcionamiento por bomba e intercambiador de calor (p. 42)



Sistema con captadores este/ oeste e intercambiador de calor (p. 45)

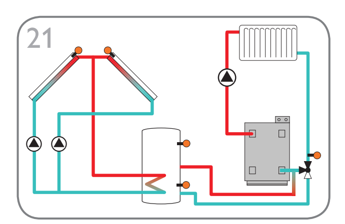


Sistema con captadores este/ oeste y calefacción termostática adicional (p. 47)

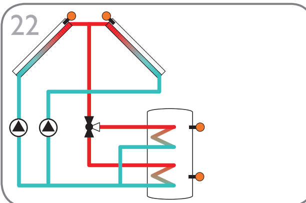


Sistema con captadores este/ oeste, calefacción termostática adicional y aumento de la temperatura del circuito de retorno (p. 49)

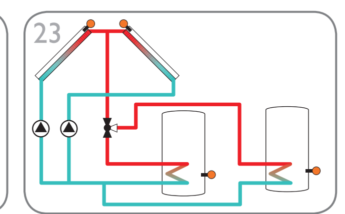




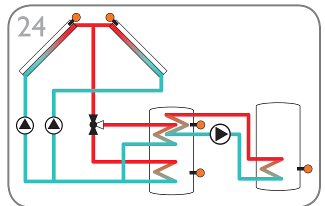
Sistema con captadores este/oeste y aumento de la temperatura del circuito de retorno (p. 51)



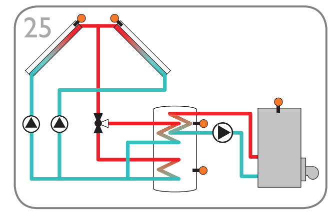
Sistema con 1 acumulador estratificado y captadores este/oeste (p. 53)



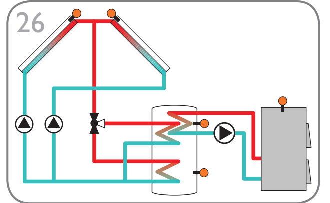
Sistema con 2 acumuladores, funcionamiento por válvula y captadores este/oeste (p. 56)



Sistema con 1 acumulador estratificado, captadores este/oeste e intercambiador de calor (p. 56)



Sistema con 1 acumulador estratificado, captadores este/oeste y calefacción termostática adicional (p. 62)



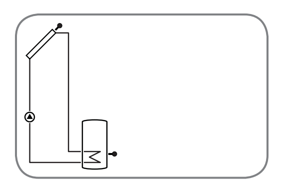
Sistema con 1 acumulador estratificado, captadores este/oeste y calentamiento auxiliar por caldera de combustible sólido (p. 65)

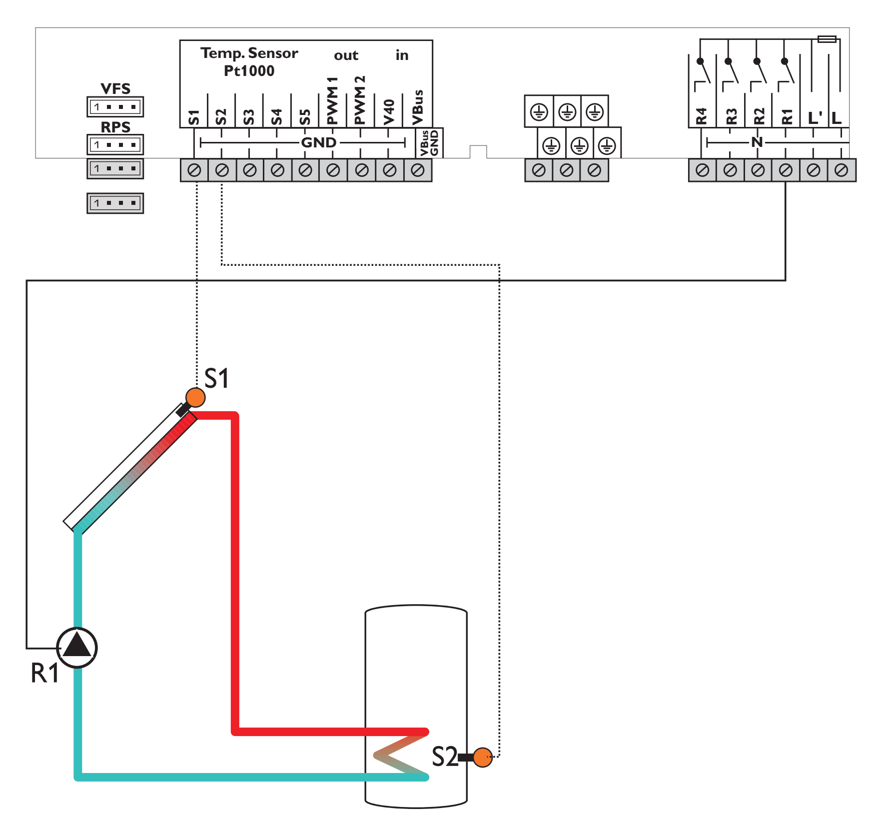


2.6 Esquemas de sistemas

Sistema 1
Sistema de calefacción solar estándar con 1 acumulador

El termostato controla la diferencia de temperatura entre las sondas S1 (captador) y S2 (acumulador). Si dicha diferencia es igual o mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1), ésta inicia el funcionamiento y el acumulador se calienta hasta que la diferencia alcanza el valor de desconexión o el valor máximo establecido.





Sonda / borne	Denomina-ción	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3		
S4		
S5		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
VFS		
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar
R2	Opciones:
R3	Desinfección térmica
	Bomba booster
R4	Relé paralelo
	Evacuación del exceso de calor

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1		Esquema de sistema	78
BEL >					Carga	
	DT E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	78
	DT A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	78
	DT S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	78
	ANS		2 K		Aumento	78
	S MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador	78
	SMAXS		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador	79
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	80



Parámetros de ajuste							
Parámetro		Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
		OKK**		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	80
			KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	80
		OKMN		OFF		Opción "Límite mínimo del captador"	80
			KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	80
		ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	80
			RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	81
			RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	81
			RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	81
			RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
			FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
			FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
BLOGI	>					Tipo de carga	
		ODB >		OFF		Opción "Drainback"	83
		ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL	>					Funciones de refrigeración	
		OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
		OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
		OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
PUMP	>					Velocidad	
		PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
		PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
		PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND	>					Modo manual	
		HAND1		Auto		Modo manual 1	88
		HAND2		Auto		Modo manual 2	88
		HAND3		Auto		Modo manual 3	88
		HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC	>			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES	>			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR	>			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ	>			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS	>			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK*	>			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM	>			OFF		Fecha	92
SPR	>			dE		Idioma	93
EINH	>			°C		Unidad	92
OSDK	>					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE				0000		Clave de usuario	96
RESET				OFF		Ajuste de fábrica	

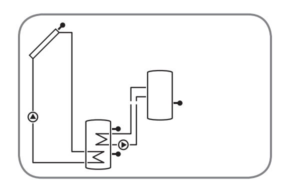
* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

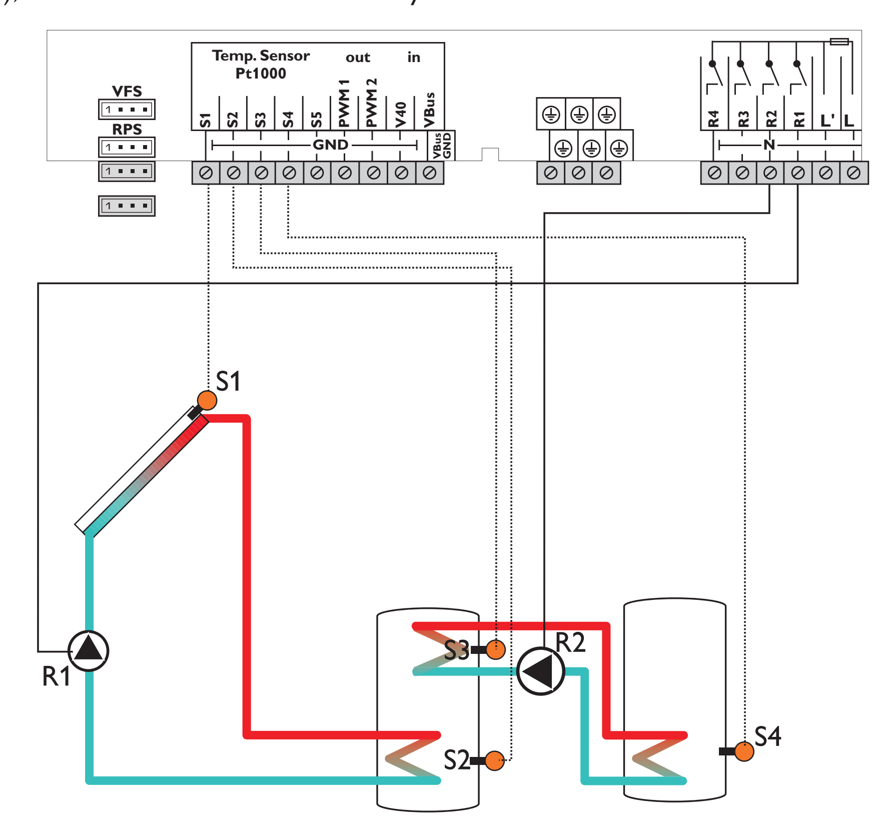


Sistema 2

Sistema de calefacción solar con 2 acumuladores y 1 intercambiador de calor

El termostato controla la diferencia de temperatura entre las sondas S1 (captador) y S2 (acumulador). Si dicha diferencia es igual o mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1), ésta inicia el funcionamiento y el acumulador se calienta hasta que la diferencia alcanza el valor de desconexión o el valor máximo establecido. Es posible realizar un intercambio térmico entre las sondas S3 y S4.





Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
S3	TSP1O	Temperatura de la parte superior del acumulador 1
S4	TSP2U	Temperatura de la parte superior del acumulador 2
S5		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
VFS		
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar
R2	Bomba de intercambio térmico
R3	Opciones:
R4	Desinfección térmica Bomba booster Relé paralelo Evacuación del exceso de calor

Parámetros de ajuste						
Parámetro	**Parámetro 1**	**Parámetro 2**	**Ajuste de fábrica**	**Valor deseado**	**Significado**	**Página**
ANL			1	2	Esquema de sistema	78
BEL >					Carga	
	DT E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	78
	DT A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	78
	DT S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	82
	ANS		2 K		Aumento	77
	S MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador	79
	SMAXS		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador	79
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	80
	OKK**		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	80
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	80
	OKMN		OFF		Opción "Límite mínimo del captador"	80



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Paráme-tro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
		KMIN	10		Temperatura mínima del captador	81
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	81
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
BLOGI>					Tipo de carga	
	ODB >		OFF		Opción "Drainback"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
DT3 >					Intercambio térmico	
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	86
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	86
	DT3S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	86
	ANS3		2 K		Aumento	86
	MAX3E		60 °C		Temperatura de conexión (valor máximo)	86
	MAX3A		58 °C		Temperatura de desconexión (valor máximo)	86
	MIN3E		5 °C		Temperatura de conexión (valor mínimo)	86
	MIN3A		10 °C		Temperatura de desconexión (valor mínimo)	86
	S2DT3		4		Sonda de referencia de la fuente calorífica	86
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >			OFF		Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

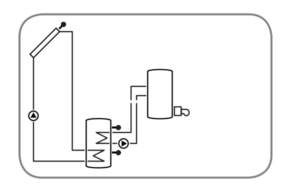
* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

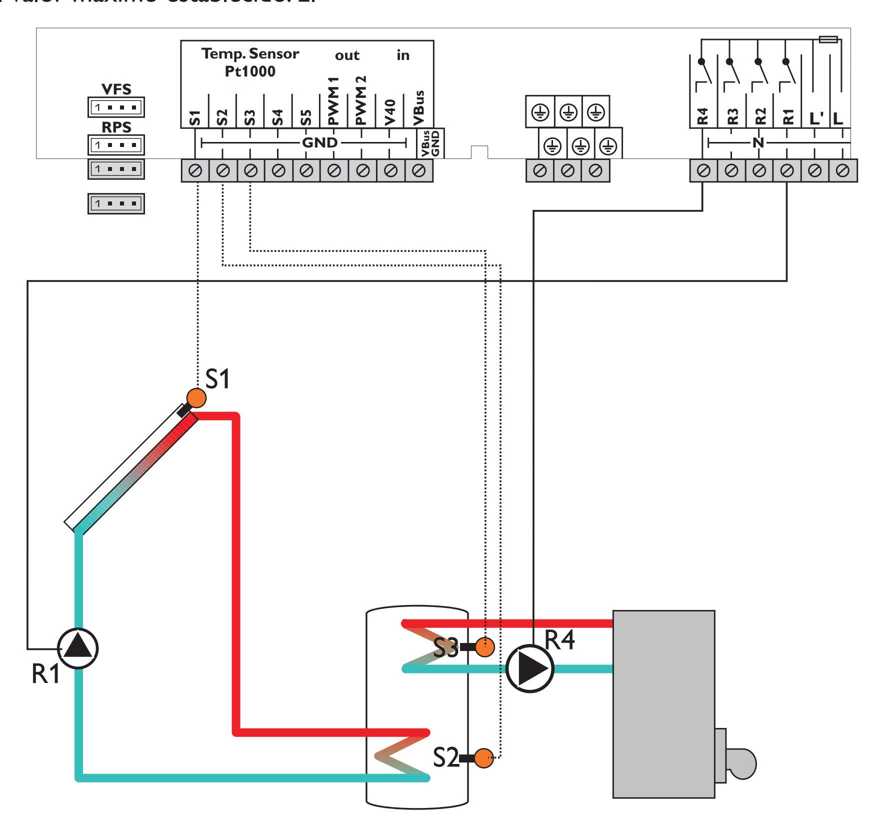
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor



Sistema 3
Sistema de calefacción solar con 1 acumulador y 1 calentamiento auxiliar

El termostato controla la diferencia de temperatura entre las sondas S1 (captador) y S2 (acumulador). Si dicha diferencia es igual o mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1), ésta inicia el funcionamiento y el acumulador se calienta hasta que la diferencia alcanza el valor de desconexión o el valor máximo establecido. El calentamiento auxiliar ACS (R4) se realiza mediante la función termostato (S3). Cuando la temperatura medida por la sonda S3 alcanza el valor de activación del calentamiento auxiliar, ésta se activa. Cuando alcanza o supera el valor de desactivación, el calentamiento auxiliar se desactiva.





Sonda / borne	Denomina-ción	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3	TSPO	Temperatura de la parte superior del acumulador
S4		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
S5		
VFS		
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar
R2	Opciones:
R3	Desinfección térmica Bomba booster Relé paralelo Evacuación del exceso de calor
R4	Calentamiento auxiliar / bomba del acumulador

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Paráme-tro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	3	Esquema de sistema	78
BEL>					Carga	
	DT E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	78
	DT A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	78
	DT S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	78
	ANS		2 K		Aumento	77
	S MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador	79
	SMAXS		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador	79
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	80



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Paráme-tro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	OKK**		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	80
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	80
	OKMN		OFF		Opción "Límite mínimo del captador"	80
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	80
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	80
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
BLOGI>					Tipo de carga	
	ODB >		OFF		Opción "Drainback"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
NH >					Opción "Calentamiento auxiliar"	
	NH E		40 °C		Temperatura de conexión calentamiento auxiliar	87
	NH A		45 °C		Temperatura de desconexión calentamiento auxiliar	87
	t1E		06:00		Hora de conexión 1	88
	t1A		22:00		Hora de desconexión 1	88
	t2E		00:00		Hora de conexión 2	88
	t2A		00:00		Hora de desconexión 2	88
	t3E		00:00		Hora de conexión 3	88
	t3A		00:00		Hora de desconexión 3	88
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

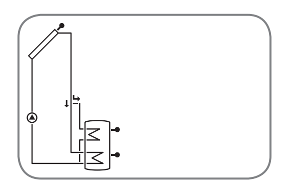
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

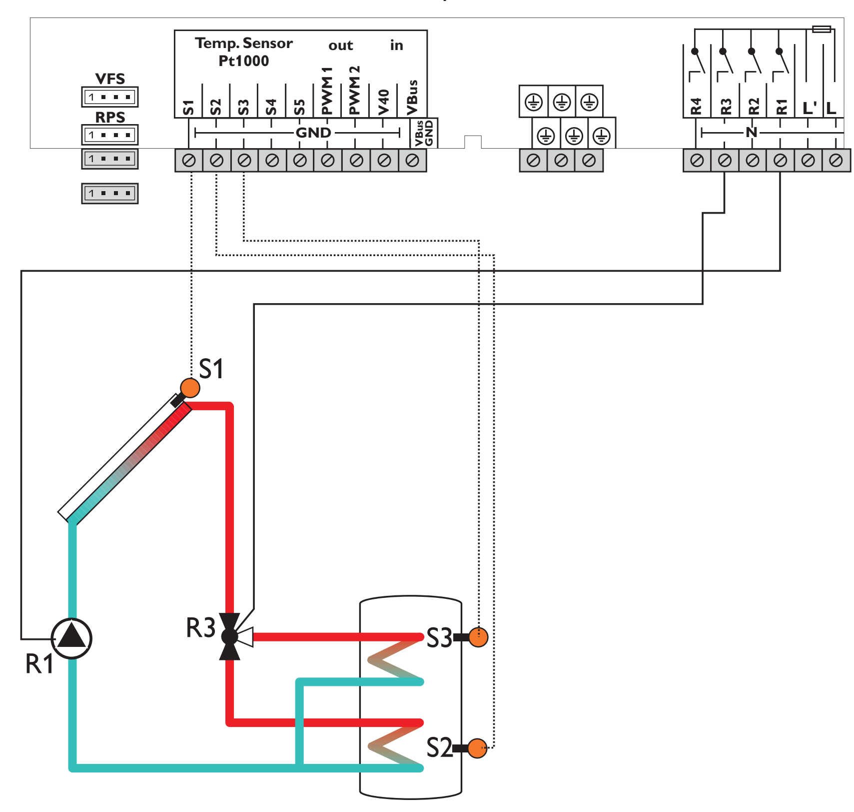


Sistema 4

Sistema de calefacción solar con 1 acumulador y 1 válvula de 3 vías para el llenado por zonas

El termostato controla la diferencia de temperatura entre la sonda S1 y las sondas S2 y S3. Si la diferencia entre S1 y S2 o S1 y S3 es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1), ésta inicia el funcionamiento y la zona afectada del acumulador se calienta mediante la válvula (R3) hasta alcanzar el valor máximo establecido. La carga por orden de prioridad permite calentar primero la zona superior del acumulador.





Indicación: válvula de 3 vías dirigida hacia la parte inferior del acumulador cuando no recibe corriente

Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3	TSPO	Temperatura de la parte superior del acumulador
S4		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
S5		
VFS		
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar
R2/R4	Opciones: Desinfección térmica Relé paralelo Evacuación del exceso de calor
R3	Válvula de inversión parte inferior/superior del acumulador

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	4	Esquema de sistema	78
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	78
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	78
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	78
	ANS1		2 K		Aumento 1	78
	S1MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 1	78
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	79
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	78
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	78
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	78
	ANS2		2 K		Aumento 2	78



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	S2MAX		60		Límite máximo del acumulador 2	78
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	79
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	80
	OKK**		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	80
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	80
	OKMN		OFF		Opción "Límite mínimo del captador"	80
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	80
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	80
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
BLOGI>					Tipo de carga	
	PRIO				Carga por orden de prioridad	82
		PRIO	2		Carga por orden de prioridad	82
		OSPO	OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	82
		TSP1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	82
		TSP2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	82
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	82
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	82
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	83
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	80
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	80
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	80
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >			OFF		Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

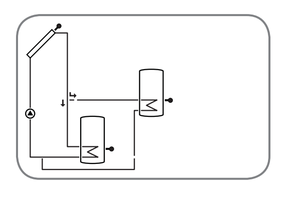
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

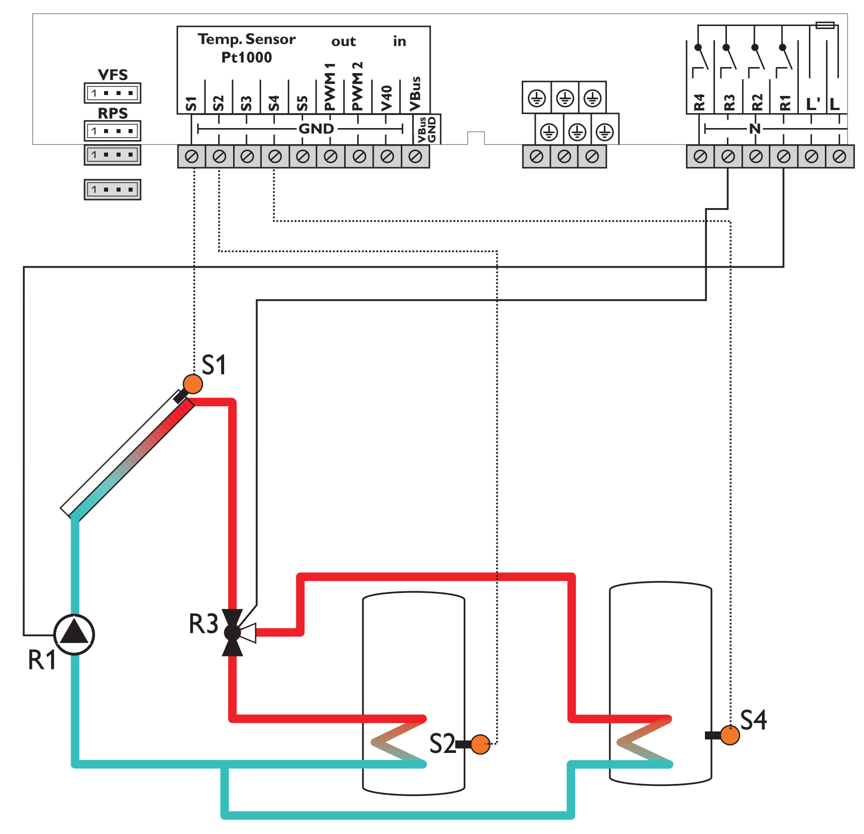


Sistema 5

Sistema de calefacción solar con 2 acumuladores, 1 bomba, 3 sondas, 1 válvula de 3 vías y funcionamiento por válvula

El termostato controla la diferencia de temperatura entre la sonda S1 y las sondas S2 y S4. Si la diferencia entre S1 y S2 o S1 y S4 es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1), ésta inicia el funcionamiento y el acumulador afectado se calienta mediante la válvula (R3) como máximo hasta el valor máximo establecido. El primer acumulador se calienta prioritariamente.





Indicación: válvula dirigida hacia el acumulador 1 (S2) cuando no recibe corriente

Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
S3		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
S4	TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
S5		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
VFS		
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar
R2/R4	Opciones: Desinfección térmica Relé paralelo Evacuación del exceso de calor
R3	Válvula de inversión del acumulador 1/2

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	5	Esquema de sistema	78
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	78
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	78
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	78
	ANS1		2 K		Aumento 1	78
	S1MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 1	78
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	79
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	78
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	78



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	78
	ANS2		2 K		Aumento 2	78
	S2MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 2	78
	SMXS2		4		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 2	79
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	79
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	80
	OKK**		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	80
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	80
	OKMN		OFF		Opción "Límite mínimo del captador"	80
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	80
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	80
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
		FRSSP	1		Selección del acumulador para el anticongelante	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	PRIO				Carga por orden de prioridad	82
		PRIO	1		Carga por orden de prioridad	82
		OSPO	OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	82
		TSP1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	82
		TSP2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	82
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	82
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	82
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	83
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

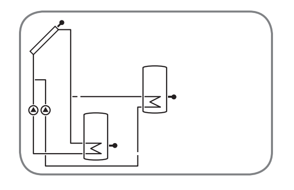
* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

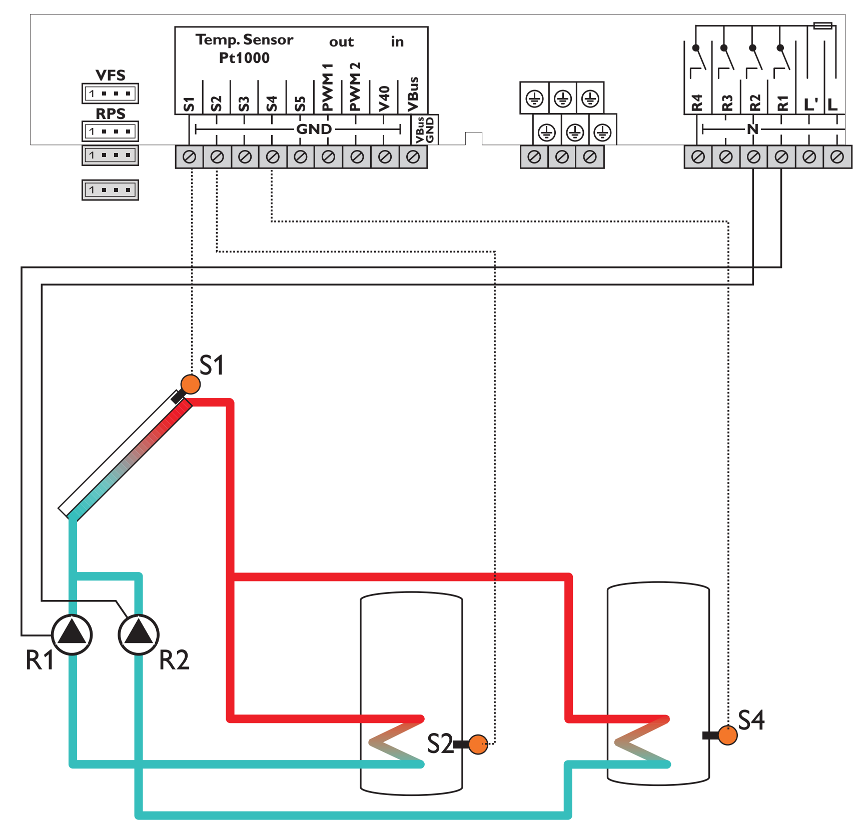
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor



Sistema 6
Sistema de calefacción solar con 2 acumuladores y funcionamiento por bomba

El termostato controla la diferencia de temperatura entre la sonda S1 y las sondas S2 y S4. Si la diferencia entre S1 y S2 o S1 y S4 es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1 y R2), ésta inicia el funcionamiento y el acumulador afectado se calienta como máximo hasta el valor máximo establecido.





Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
S3		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
S4	TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
S5		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
VFS		
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar del acumulador 1
R2	Bomba solar del acumulador 2
R3	Opciones: Desinfección térmica Relé paralelo Evacuación del exceso de calor
R4	

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	6	Esquema de sistema	78
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	78
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	78
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	78
	ANS1		2 K		Aumento 1	78
	S1MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 1	78
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	79
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	78
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	78
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	78
	ANS2		2 K		Aumento 2	78
	S2MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 2	78



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	SMXS2		4		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 2	79
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	79
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	80
	OKK**		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	80
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	80
	OKMN		OFF		Opción "Límite mínimo del captador"	80
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	80
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	80
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
		FRSSP	1		Selección del acumulador para el anticongelante	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	PRIO				Carga por orden de prioridad	82
		PRIO	1		Carga por orden de prioridad	82
		OSPO	OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	82
		TSP1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	82
		TSP2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	82
		OSPRE	OFF		Opción "Llenado gran diferencia"	83
		DTSPR	40		Gran diferencia	83
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	82
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	82
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	83
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	80
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	80
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	80
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

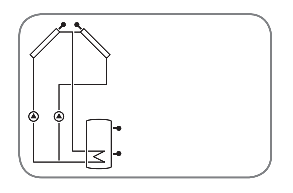
* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

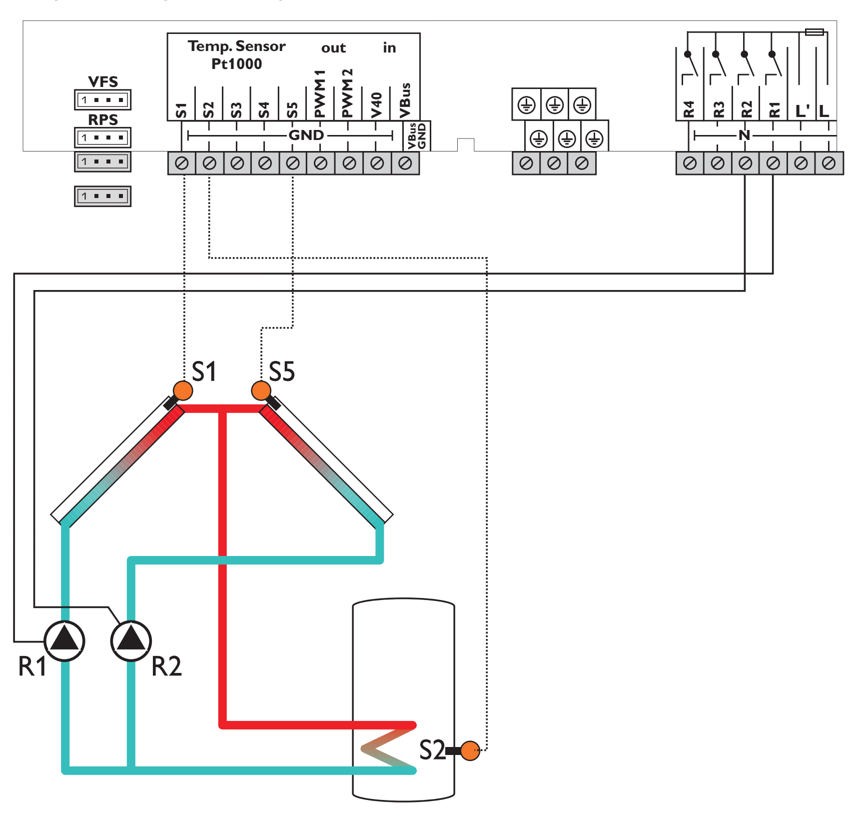
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor



Sistema 7
Sistema de calefacción solar con captadores este / oeste

El termostato compara la temperatura del captador medida por las sondas S1 y S5 con la del acumulador medida por la sonda S2. Si la diferencia entre S1 y S2 o S5 y S2 es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1, R2), ésta inicia el funcionamiento y el acumulador se calienta.





Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL1	Temperatura del captador 1
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
S4		
S5	TKOL2	Temperatura del captador 2
VFS		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar del captador 1
R2	Bomba solar del captador 2
R3/R4	Opciones: Desinfección térmica Relé paralelo Evacuación del exceso de calor

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	7	Esquema de sistema	78
BEL>					Carga	
	DT E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	78
	DT A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	78
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	78
	ANS		2 K		Aumento	78
	S MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador	78
KOL 1 >					Captador 1	
	KNOT1		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 1	80
	OKK1**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 1"	80
		KMAX1	110 °C		Temperatura máxima del captador 1	80
	OKMN1		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 1"	80
		KMIN1	10 °C		Temperatura mínima del captador 1	80
	ORKO1		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 1"	80
		RKAN1	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Paráme-tro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
		RKEN1	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKLA1	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKSZ1	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
KOL 2 >					Captador 2	
	KNOT2		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 2	80
	OKK2**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 2"	80
		KMAX2	110 °C		Temperatura máxima del captador 2	80
	OKMN2		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 2"	80
		KMIN2	10 °C		Temperatura mínima del captador 2	80
	ORKO2		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 2"	80
		RKAN2	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKEN2	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKLA2	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKSZ2	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

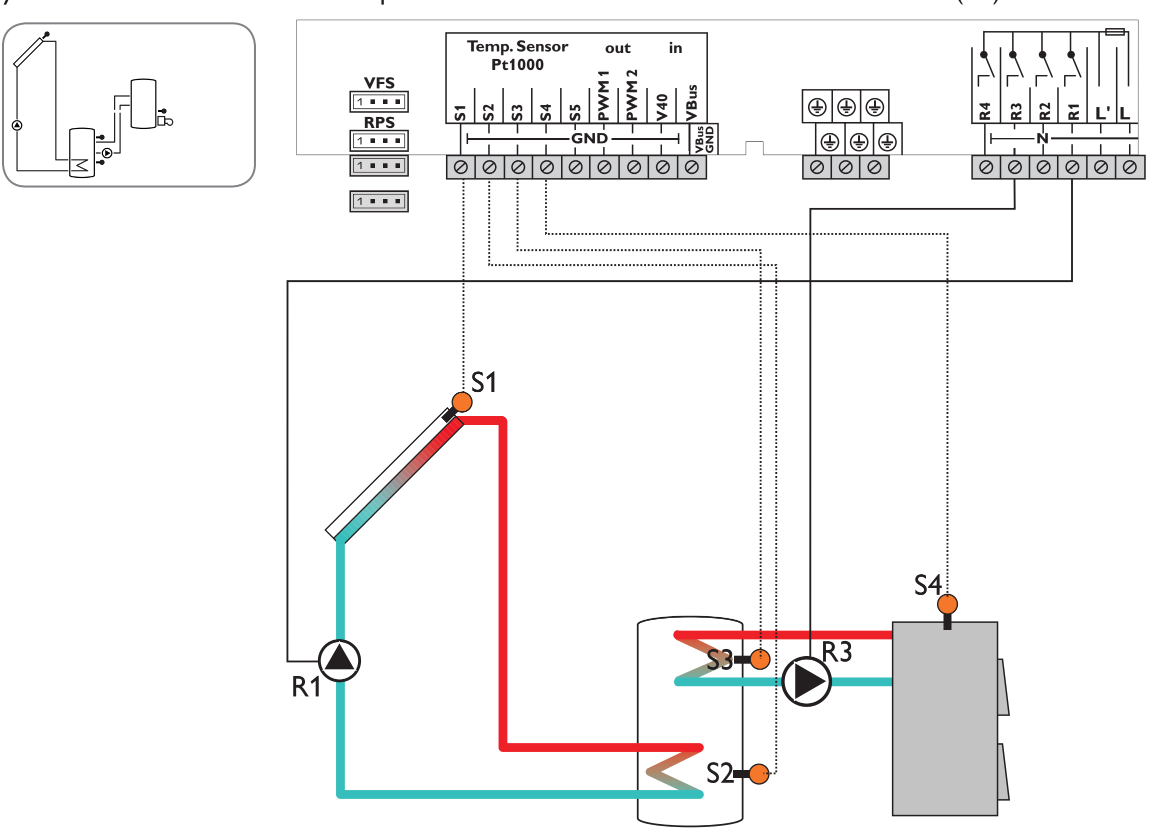
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor



Sistema 8

Sistema de calefacción solar con 1 acumulador y calentamiento auxiliar mediante 1 caldera de combustible sólido

El termostato controla la diferencia de temperatura entre las sondas S1 (captador) y S2 (acumulador). Si dicha diferencia es igual o mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1), ésta inicia el funcionamiento y el acumulador se calienta hasta que la diferencia alcanza el valor de desconexión o el valor máximo establecido. El calentamiento auxiliar del acumulador se realiza a través de una función de diferencia de temperatura adicional (S4/S3) mediante una caldera de combustible sólido equipada con una bomba de circulación (R3).



Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3	TSPO	Temperatura de la parte superior del acumulador
S4	TFSK	Temperatura de la caldera de combustible sólido
S5		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
VFS		
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar
R3	Bomba de circulación / caldera de combustible sólido
R2	Opciones:
R4	Desinfección térmica Bomba booster Relé paralelo Evacuación del exceso de calor

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	8	Esquema de sistema	78
BEL>					Carga	
	DT E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	78
	DT A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	78
	DT S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	78
	ANS		2 K		Aumento	78
	S MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador	78
	SMAXS		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador	79
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	80
	OKK**		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	80



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Paráme-tro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	80
	OKMN		OFF		Opción "Límite mínimo del captador"	80
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	80
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	80
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	ODB >		OFF		Opción "Drainback"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
DT3 >					Caldera de combustible sólido	
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	86
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	86
	DT3S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	86
	ANS3		2 K		Aumento	86
	MAX3E		60 °C		Temperatura de conexión (valor máximo)	86
	MAX3A		58 °C		Temperatura de desconexión (valor máximo)	86
	MIN3E		60 °C		Temperatura de conexión (valor mínimo)	86
	MIN3A		65 °C		Temperatura de desconexión (valor mínimo)	86
	S2DT3		3		Sonda de referencia de la fuente calorífica	87
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

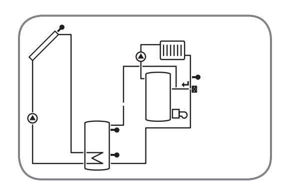
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

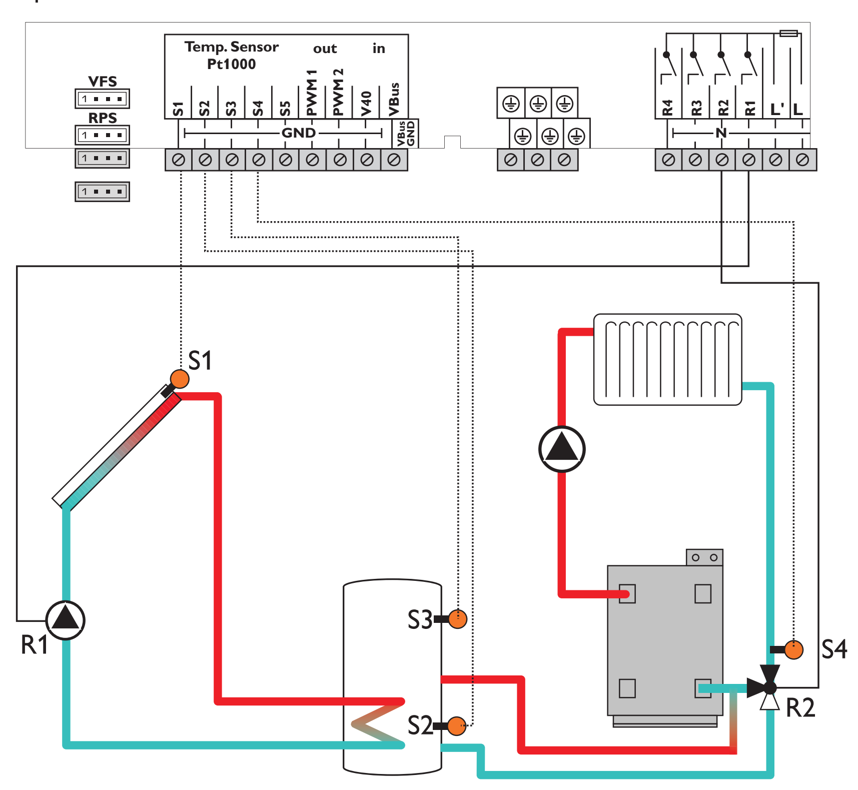


Sistema 9

Sistema de calefacción solar con 1 acumulador y aumento de la temperatura del circuito de retorno

El termostato controla la diferencia de temperatura entre las sondas S1 (captador) y S2 (acumulador). Si dicha diferencia es igual o mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1), ésta inicia el funcionamiento y el acumulador se calienta hasta que la diferencia alcanza el valor de desconexión o el valor máximo establecido. El aumento de temperatura del circuito de retorno (calefacción de apoyo) se realiza a través de una función de diferencia de temperatura adicional (S3/S4) mediante una válvula (R2).





Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3	TSPR	Temperatura del acumulador con aumento de la temperatura de retorno
S4	TRUE	Temperatura de retorno
S5		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
VFS		
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar
R3	Bomba de circulación / caldera de combustible sólido
R2	Opciones:
R4	Desinfección térmica Bomba booster Relé paralelo Evacuación del exceso de calor

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	9	Esquema de sistema	78
BEL>					Carga	
	DT E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	78
	DT A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	78
	DT S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	78
	ANS		2 K		Aumento	78
	S MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador	78
	SMAXS		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador	79
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	80
	OKK**		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	80
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	80



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Paráme-tro 1	Paráme-tro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	OKMN		OFF		Opción "Límite mínimo del captador"	80
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	80
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	80
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	ODB >		OFF		Opción "Drainback"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
DT3 >					Caldera de combustible sólido	
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	86
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	86
	S2DT3		3		Sonda de referencia de la fuente calorífica	87
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >			OFF		Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

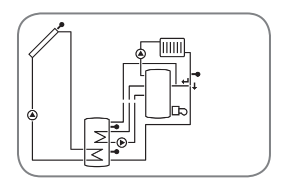
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

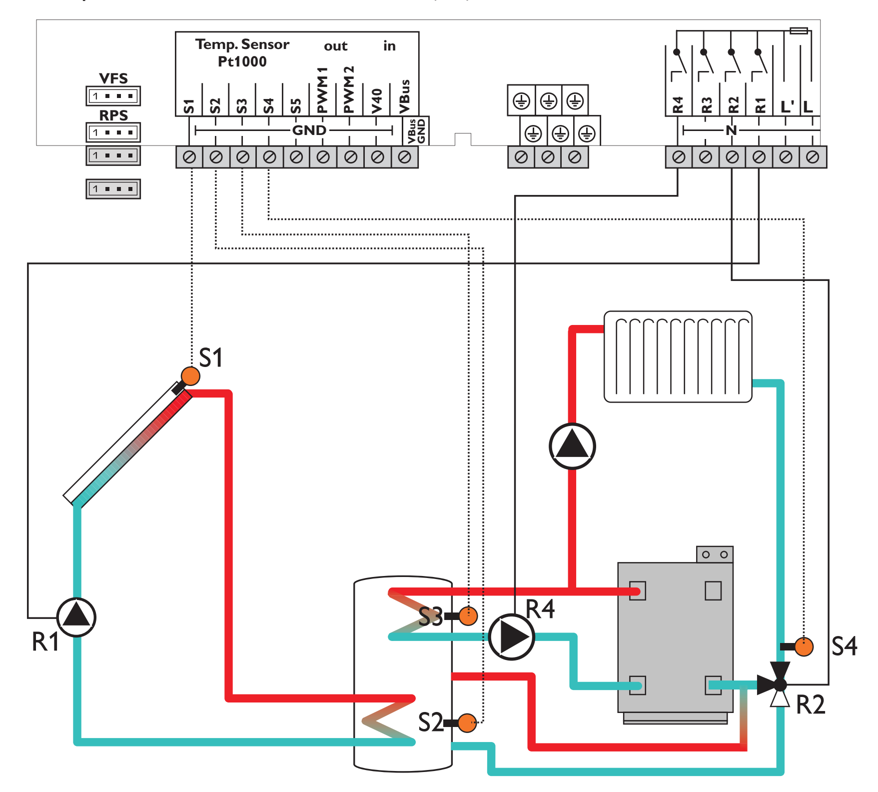


Sistema 10

Sistema de calefacción solar con 1 acumulador, aumento de la temperatura del circuito de retorno y calefacción termostática adicional

El termostato controla la diferencia de temperatura entre las sondas S1 (captador) y S2 (acumulador). Si dicha diferencia es igual o mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1), ésta inicia el funcionamiento y el acumulador se calienta hasta que la diferencia alcanza el valor de desconexión o el valor máximo establecido. El aumento de temperatura del circuito de retorno se realiza a través de una función de diferencia de temperatura adicional (S3/S4) mediante una válvula (R2). El calentamiento auxiliar ACS (R4) se realiza mediante la función termostato (S3).





Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3	TSPO/TSPR	Temperatura de la parte superior del acumulador / temperatura del acumulador con aumento de la temperatura de retorno
S4	TRUE	Temperatura de retorno
S5		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
VFS		
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar
R2	Bomba de circulación / caldera de combustible sólido
R3	Opciones: Desinfección térmica Bomba booster Relé paralelo Evacuación del exceso de calor
R4	Calentamiento auxiliar / bomba del acumulador

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	10	Esquema de sistema	78
BEL>					Carga	
	DT E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	78
	DT A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	78
	DT S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	78
	ANS		2 K		Aumento	78
	S MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador	78
	SMAXS		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador	79
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	80
	OKK**		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	80



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Paráme-tro 1	Paráme-tro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	80
	OKMN		OFF		Opción "Límite mínimo del captador"	80
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	80
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	80
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	ODB >		OFF		Opción "Drainback"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
DT3 >					Aumento de la temperatura de retorno	
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	86
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	86
	S2DT3		3		Sonda de referencia de la fuente calorífica	87
NH >					Opción "Calentamiento auxiliar"	
	NH E		40 °C		Temperatura de conexión calentamiento auxiliar	87
	NH A		45 °C		Temperatura de desconexión calentamiento auxiliar	87
	t1E		6:00		Hora de conexión 1	88
	t1A		22:00		Hora de desconexión 1	88
	t2E		0:00		Hora de conexión 2	88
	t2A		0:00		Hora de desconexión 2	88
	t3E		0:00		Hora de conexión 3	88
	t3A		0:00		Hora de desconexión 3	88
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

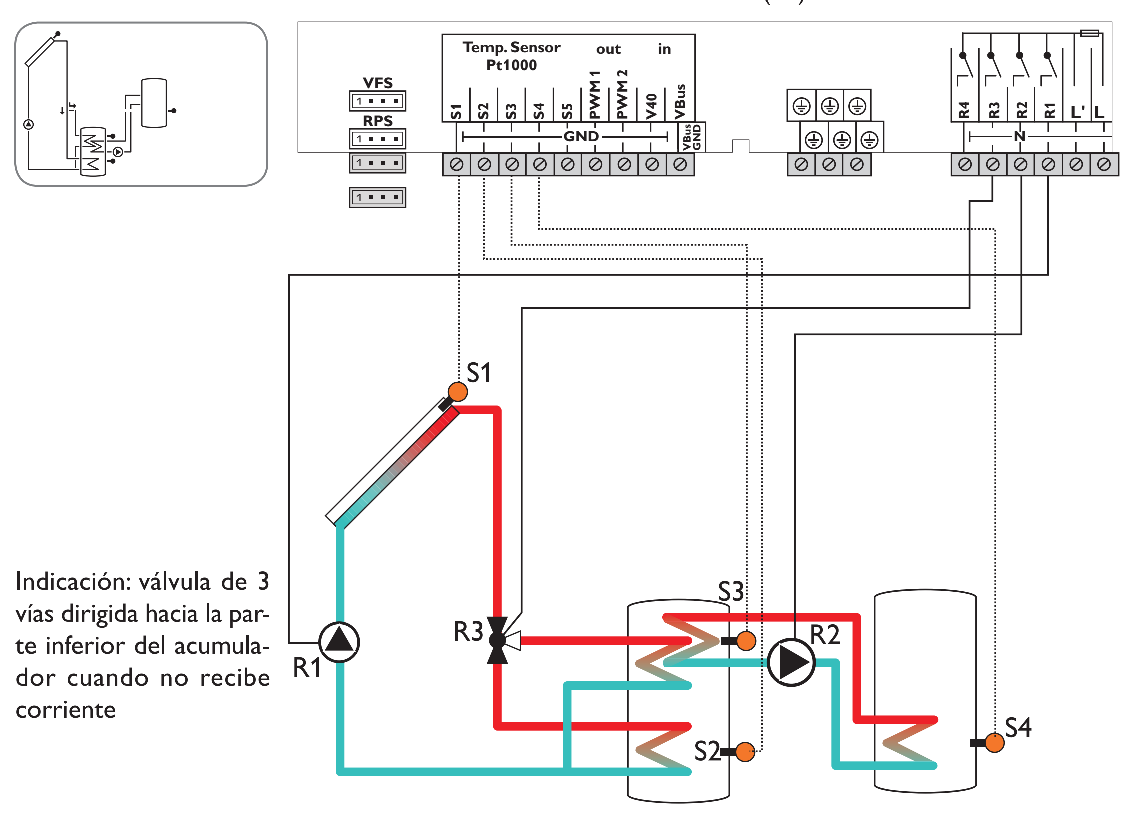


Sistema 11
Sistema de calefacción solar con 1 acumulador estratificado y 1 intercambiador de calor

El termostato controla la diferencia de temperatura entre la sonda S1 y las sondas S2 y S3. Si la diferencia entre S1 y S2 o S1 y S3 es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1), ésta inicia el funcionamiento y la zona afectada del acumulador se calienta mediante la válvula (R3) como máximo hasta el valor máximo establecido.

La carga por orden de prioridad permite calentar primero la zona superior del acumulador.

El intercambio térmico entre los acumuladores se realiza a través de una función de diferencia de temperatura adicional (fuente calorífica S3 / fuente frigorífica S4) y con una segunda bomba (R2).



Indicación: válvula de 3 vías dirigida hacia la parte inferior del acumulador cuando no recibe corriente

Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
S3	TSPO	Temperatura de la parte superior del acumulador 1
S4	TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
S5		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
VFS		
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar
R2	Bomba de intercambio térmico
R3	Válvula de inversión parte inferior/superior del acumulador
R4	Opciones: Desinfección térmica Relé paralelo Evacuación del exceso de calor

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	11	Esquema de sistema	78
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	78
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	78
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	78
	ANS1		2 K		Aumento 1	78
	S1MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 1	78
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	79
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	78
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	78
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	78
	ANS2		2 K		Aumento 2	78
	S2MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 2	78



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	79
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	80
	OKK**		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	80
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	80
	OKMN		OFF		Opción "Límite mínimo del captador"	80
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	80
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	80
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	PRIO				Carga por orden de prioridad	82
		PRIO	2		Carga por orden de prioridad	82
		OSPO	OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	82
		TSP1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	82
		TSP2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	82
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	82
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	82
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	83
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
DT3 >					Intercambio térmico	
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	86
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	86
	DT3S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	86
	ANS3		2 K		Aumento	86
	MAX3E		60 °C		Temperatura de conexión (valor máximo)	86
	MAX3A		58 °C		Temperatura de desconexión (valor máximo)	86
	MIN3E		5 °C		Temperatura de conexión (valor mínimo)	86
	MIN3A		10 °C		Temperatura de desconexión (valor mínimo)	86
	S2DT3		4		Sonda de referencia de la fuente calorífica	87
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

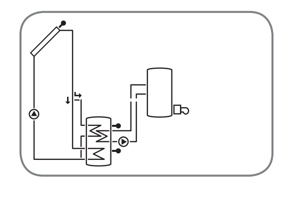
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

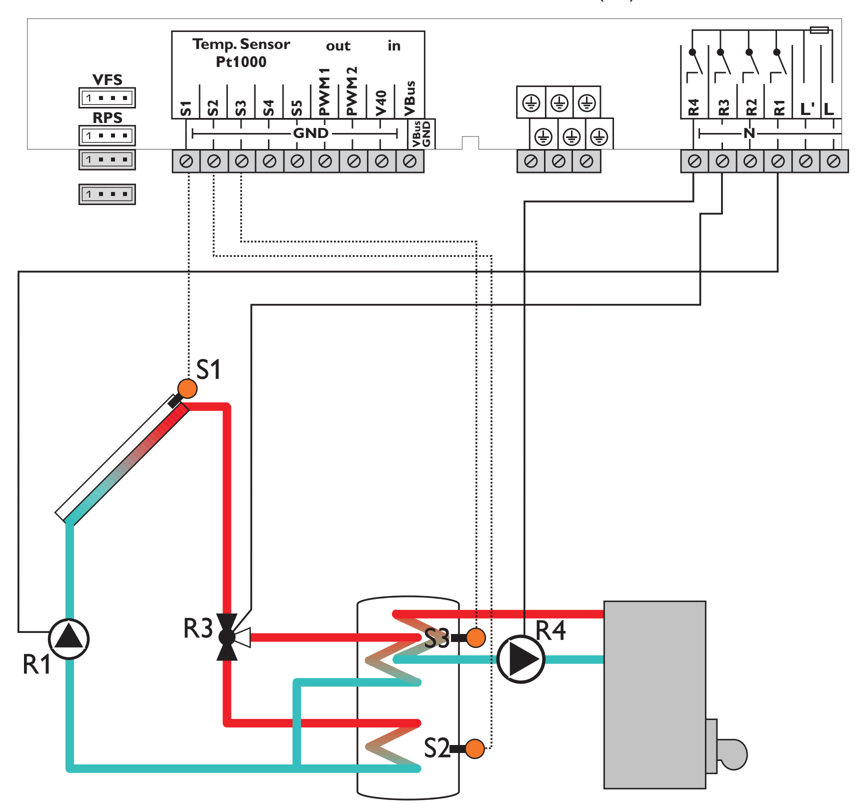


Sistema 12
Sistema de calefacción solar con 1 acumulador estratificado y calefacción termostática adicional

El termostato controla la diferencia de temperatura entre la sonda S1 y las sondas S2 y S3. Si la diferencia entre S1 y S2 o S1 y S3 es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1), ésta inicia el funcionamiento y la zona afectada del acumulador se calienta mediante la válvula (R3) como máximo hasta el valor máximo establecido. La carga por orden de prioridad permite calentar primero la zona superior del acumulador.

El calentamiento auxiliar ACS (R4) se realiza mediante la función termostato (S3).





Indicación: válvula de 3 vías dirigida hacia la parte inferior del acumulador cuando no recibe corriente

Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3	TSPO	Temperatura de la parte superior del acumulador
S4		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
S5		
VFS		
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar
R2	Opciones: Desinfección térmica Relé paralelo Evacuación del exceso de calor
R3	Válvula de inversión parte inferior/superior del acumulador
R4	Calentamiento auxiliar / bomba del acumulador

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	12	Esquema de sistema	78
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	78
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	78
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	78
	ANS1		2 K		Aumento 1	78
	S1MAX		60		Límite máximo del acumulador 1	78
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	79
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	78
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	78
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	78
	ANS2		2 K		Aumento 2	78



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	S2MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 2	78
	BLSP2		Ja		Carga del acumulador 2	79
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	80
	OKK**		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	80
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	80
	OKMN		OFF		Opción "Límite mínimo del captador"	80
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	80
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	80
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	PRIO				Carga por orden de prioridad	82
		PRIO	2		Carga por orden de prioridad	82
		OSPO	OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	82
		TSP1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	82
		TSP2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	82
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	82
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	82
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	83
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
NH >					Opción "Calentamiento auxiliar"	
	NH E		40 °C		Temperatura de conexión calentamiento auxiliar	87
	NH A		45 °C		Temperatura de desconexión calentamiento auxiliar	87
	t1E		6:00		Hora de conexión 1	88
	t1A		22:00		Hora de desconexión 1	88
	t2E		0:00		Hora de conexión 2	88
	t2A		0:00		Hora de desconexión 2	88
	t3E		0:00		Hora de conexión 3	88
	t3A		0:00		Hora de desconexión 3	88
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	
*	Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**					
**	Estos parámetros no pueden tener el mismo valor					

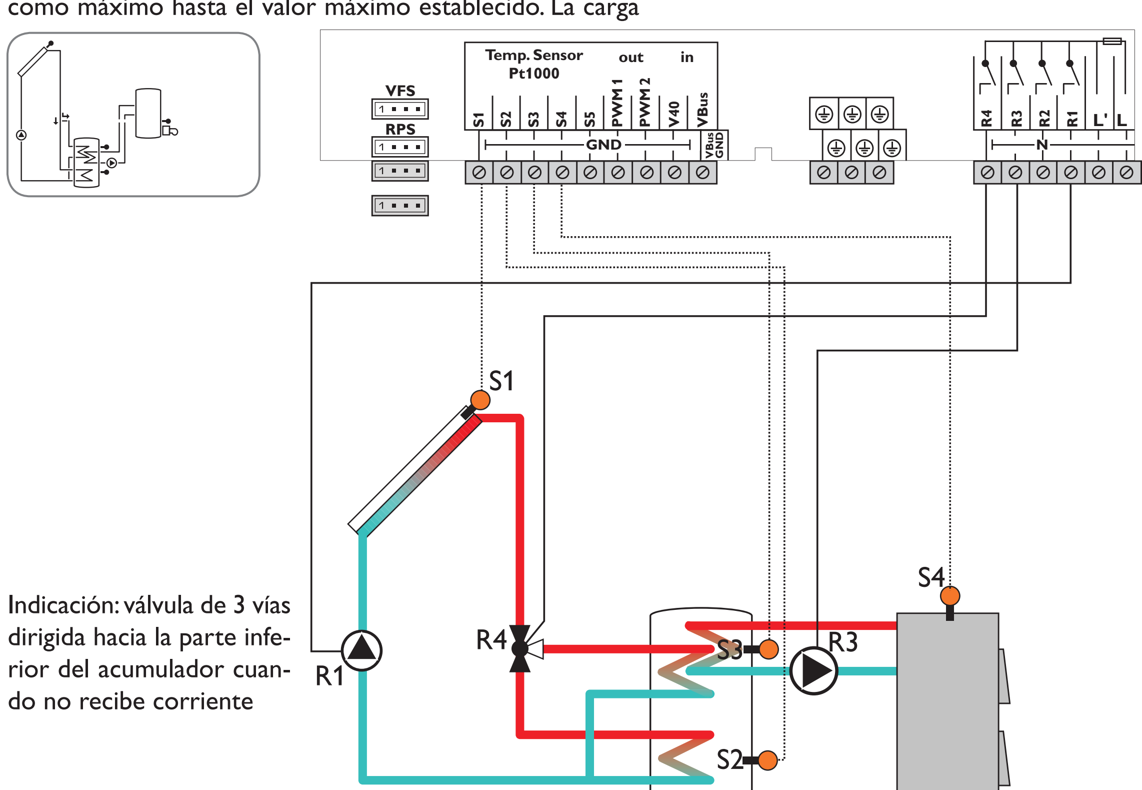


Sistema 13

Sistema de calefacción solar con 1 acumulador estratificado y calentamiento auxiliar mediante caldera de combustible sólido

El termostato controla la diferencia de temperatura entre la sonda S1 y las sondas S2 y S3. Si la diferencia entre S1 y S2 o S1 y S3 es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1), ésta inicia el funcionamiento y la zona afectada del acumulador se calienta mediante la válvula (R4) como máximo hasta el valor máximo establecido. La carga por orden de prioridad permite calentar primero la zona superior del acumulador.

El calentamiento auxiliar del acumulador se realiza a través de una función de diferencia de temperatura adicional (S4/S3) y con una caldera de combustible sólido (R3).



Indicación: válvula de 3 vías dirigida hacia la parte inferior del acumulador cuando no recibe corriente

Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3	TSPO	Temperatura de la parte superior del acumulador
S4	TFSK	Temperatura de la caldera de combustible sólido
S5		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
VFS		
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar
R2	Opciones: Desinfección térmica Relé paralelo Evacuación del exceso de calor
R3	Bomba de circulación / caldera de combustible sólido
R4	Válvula de inversión parte inferior/superior del acumulador

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	13	Esquema de sistema	78
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	78
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	78
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	78
	ANS1		2 K		Aumento 1	78
	S1MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 1	78
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	79
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	78
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	78
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	78



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	ANS2		2 K		Aumento 2	78
	S2MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 2	78
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	79
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	80
	OKK**		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	80
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	80
	OKMN		OFF		Opción "Límite mínimo del captador"	80
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	81
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	81
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	PRIO				Carga por orden de prioridad	82
		PRIO	2		Carga por orden de prioridad	82
		OSPO	OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	82
		TSP1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	82
		TSP2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	82
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	82
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	82
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	83
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
DT3 >					Caldera de combustible sólido	
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	86
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	86
	DT3S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	86
	ANS3		2 K		Aumento	86
	MAX3E		60 °C		Temperatura de conexión (valor máximo)	86
	MAX3A		58 °C		Temperatura de desconexión (valor máximo)	86
	MIN3E		60 °C		Temperatura de conexión (valor mínimo)	86
	MIN3A		65 °C		Temperatura de desconexión (valor mínimo)	86
	S2DT3		3		Sonda de referencia de la fuente calorífica	87
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	
*	Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**					
**	Estos parámetros no pueden tener el mismo valor					

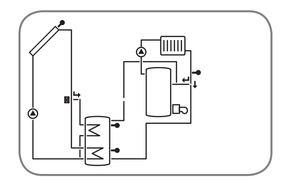


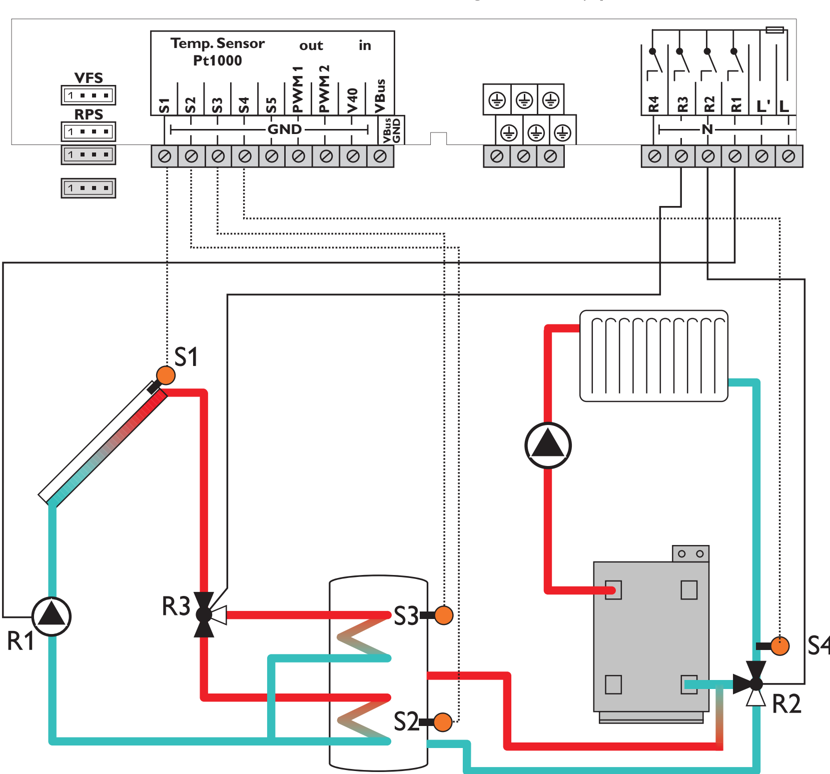
Sistema 14

Sistema de calefacción solar con 1 acumulador estratificado y aumento de la temperatura del circuito de retorno

El termostato controla la diferencia de temperatura entre la sonda S1 y las sondas S2 y S3. Si la diferencia entre S1 y S2 o S1 y S3 es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1), ésta inicia el funcionamiento y la zona afectada del acumulador se calienta mediante la válvula (R3) como máximo hasta el valor máximo establecido. La carga por orden de prioridad permite calentar primero la zona superior del acumulador.

El aumento de temperatura del circuito de retorno (calefacción de apoyo) se realiza a través de una función de diferencia de temperatura adicional (fuente calorífica S3 / fuente frigorífica S4) y mediante una válvula (R2).





Indicación: válvula de 3 vías dirigida hacia la parte inferior del acumulador cuando no recibe corriente

Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3	TSPO/TSPR	Temperatura de la parte superior del acumulador / temperatura del acumulador con aumento de la temperatura de retorno
S4	TRUE	Temperatura de retorno
S5		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
VFS		
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar
R2	Aumento de la temperatura de retorno
R3	Válvula de inversión parte inferior/superior del acumulador
R4	Opciones: Desinfección térmica Relé paralelo Evacuación del exceso de calor

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	14	Esquema de sistema	78
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	78
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	78
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	78
	ANS1		2 K		Aumento 1	78
	S1MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 1	78
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	79
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	78
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	78
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	78



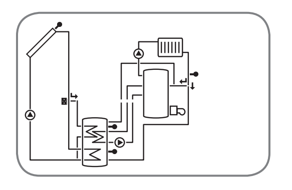
Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	ANS2		2 K		Aumento 2	78
	S2MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 2	78
	BLSP2		Ja		Carga del acumulador 2	79
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	80
	OKK**		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	80
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	80
	OKMN		OFF		Opción "Límite mínimo del captador"	80
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	80
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	80
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	PRIO				Carga por orden de prioridad	82
		PRIO	2		Carga por orden de prioridad	82
		OSPO	OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	82
		TSP1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	82
		TSP2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	82
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	82
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	82
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	83
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
DT3 >					Aumento de la temperatura de retorno	
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	86
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	86
	S2DT3		3		Sonda de referencia de la fuente calorífica	87
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	
*	Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**					
**	Estos parámetros no pueden tener el mismo valor					

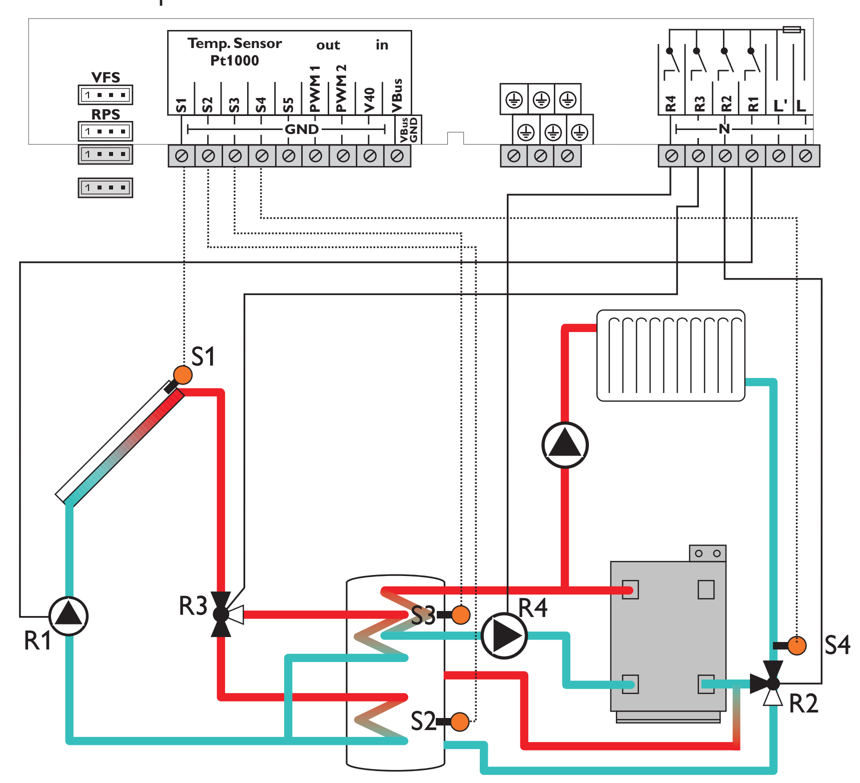


Sistema 15
Sistema de calefacción solar con 1 acumulador estratificado y calefacción de apoyo

El termostato controla la diferencia de temperatura entre la sonda S1 y las sondas S2 y S3. Si la diferencia entre S1 y S2 o S1 y S3 es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1), ésta inicia el funcionamiento y la zona afectada del acumulador se calienta mediante la válvula (R3) como máximo hasta el valor máximo establecido. La carga por orden de prioridad permite calentar primero la zona superior del acumulador.

El aumento de temperatura del circuito de retorno (calefacción de apoyo) se realiza a través de una función de diferencia de temperatura adicional (fuente calorífica S3 / fuente frigorífica S4) y mediante una válvula (R2). El calentamiento auxiliar ACS (R4) se realiza mediante la función termostato (S3).





Indicación: válvula de 3 vías dirigida hacia la parte inferior del acumulador cuando no recibe corriente

Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3	TSPO/TSPR	Temperatura de la parte superior del acumulador / temperatura del acumulador con aumento de la temperatura de retorno
S4	TRUE	Temperatura de retorno
S5		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
VFS		
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar
R2	Aumento de la temperatura de retorno
R3	Válvula de inversión parte inferior/superior del acumulador
R4	Calentamiento auxiliar / bomba del acumulador

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	15	Esquema de sistema	78
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	78
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	78
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	78
	ANS1		2 K		Aumento 1	78
	S1MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 1	78
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	79
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	78
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	78



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	78
	ANS2		2 K		Aumento 2	78
	S2MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 2	78
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	79
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	80
	OKK**		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	80
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	80
	OKMN		OFF		Opción "Límite mínimo del captador"	80
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	80
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	80
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	PRIO				Carga por orden de prioridad	82
		PRIO	2		Carga por orden de prioridad	82
		OSPO	OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	82
		TSP1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	82
		TSP2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	82
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	82
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	82
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	83
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
DT3 >					Aumento de la temperatura de retorno	
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	86
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	86
	S2DT3		3		Sonda de referencia de la fuente calorífica	87
NH >					Opción "Calentamiento auxiliar"	
	NH E		40 °C		Temperatura de conexión calentamiento auxiliar	87
	NH A		45 °C		Temperatura de desconexión calentamiento auxiliar	87
	t1E		6:00		Hora de conexión 1	88
	t1A		22:00		Hora de desconexión 1	88
	t2E		0:00		Hora de conexión 2	88
	t2A		0:00		Hora de desconexión 2	88
	t3E		0:00		Hora de conexión 3	88
	t3A		0:00		Hora de desconexión 3	88
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

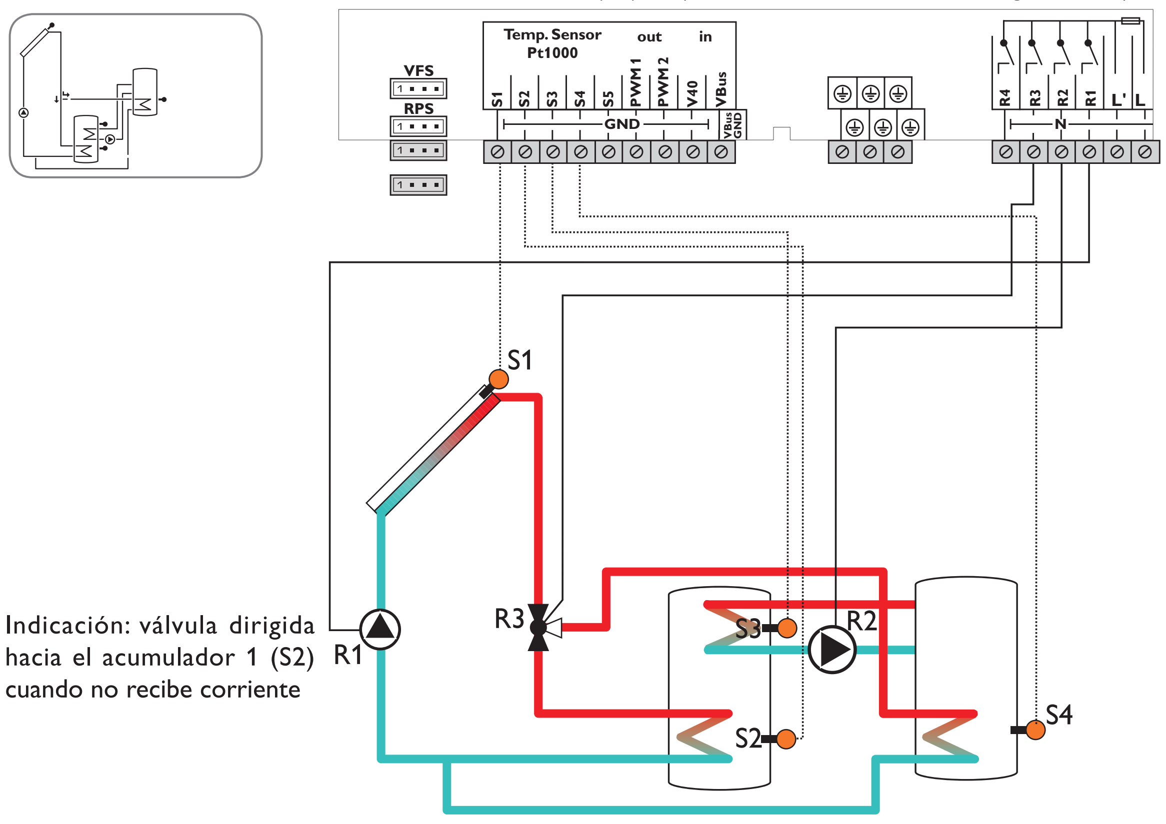
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor



Sistema 16

Sistema de calefacción solar con 2 acumuladores, 1 intercambiador de calor y funcionamiento por válvula

El termostato controla la diferencia de temperatura entre la sonda S1 y las sondas S2 y S4. Si la diferencia entre S1 y S2 o S1 y S4 es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1), ésta inicia el funcionamiento y la zona afectada del acumulador se calienta mediante la válvula (R3) como máximo hasta el valor máximo establecido. El primer acumulador se calienta prioritariamente. La transmisión de calor del primer acumulador al segundo (R2) se realiza a través de una función de diferencia de temperatura adicional (fuente calorífica S3 / fuente frigorífica S4).



Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
S3	TSPO	Temperatura de la parte superior del acumulador 1
S4	TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
S5		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
VFS		
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar
R2	Bomba de intercambio térmico
R3	Válvula de inversión del acumulador 1/2
R4	Opciones: Desinfección térmica Relé paralelo Evacuación del exceso de calor

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	16	Esquema de sistema	78
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	78
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	78
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	78
	ANS1		2 K		Aumento 1	78
	S1MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 1	78
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	79
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	78
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	78
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	78
	ANS2		2 K		Aumento 2	78
	S2MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 2	78

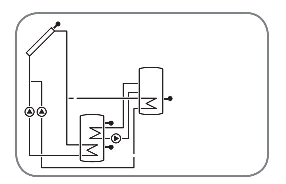
Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	SMXS2		4		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 2	79
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	79
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	80
	OKK**		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	80
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	80
	OKMN		OFF		Opción "Límite mínimo del captador"	80
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	80
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	80
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
		FRSSP	1		Selección del acumulador para el anticongelante	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	PRIO				Carga por orden de prioridad	82
		PRIO	1		Carga por orden de prioridad	82
		OSPO	OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	82
		TSP1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	82
		TSP2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	82
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	82
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	82
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	83
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
DT3 >					Intercambio térmico	
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	86
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	86
	DT3S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	86
	ANS3		2 K		Aumento	86
	MAX3E		60 °C		Temperatura de conexión (valor máximo)	86
	MAX3A		58 °C		Temperatura de desconexión (valor máximo)	86
	MIN3E		5 °C		Temperatura de conexión (valor mínimo)	86
	MIN3A		10 °C		Temperatura de desconexión (valor mínimo)	86
	S2DT3		4		Sonda de referencia de la fuente calorífica	87
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	
*	Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**					
**	Estos parámetros no pueden tener el mismo valor					

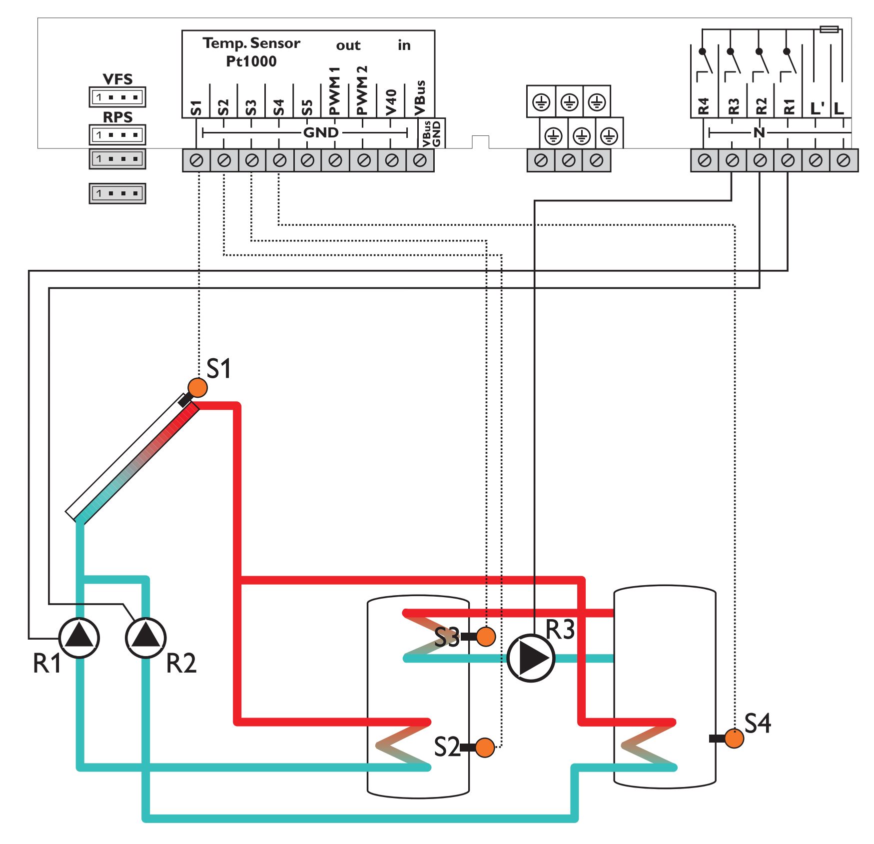


Sistema 17
Sistema de calefacción solar con 2 acumuladores, 1 intercambiador de calor y funcionamiento por bomba

El termostato controla la diferencia de temperatura entre la sonda S1 y las sondas S2 y S4. Si la diferencia entre S1 y S2 o S1 y S4 es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1 y R2), ésta inicia el funcionamiento y el acumulador afectado se calienta mediante la válvula (R3) como máximo hasta el valor máximo establecido. El primer acumulador se carga prioritariamente.

La transmisión de calor del primer acumulador al segundo (R3) se realiza a través de una función de diferencia de temperatura adicional (fuente calorífica S3 / fuente frigorífica S4).





Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL	Temperatura del captador
S2	TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
S3	TSPO	Temperatura de la parte superior del acumulador 1
S4	TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
S5		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
VFS		
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar del acumulador 1
R2	Bomba solar del acumulador 2
R3	Bomba de intercambio térmico
R4	Opciones: Desinfección térmica Relé paralelo Evacuación del exceso de calor

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	17	Esquema de sistema	78
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	78
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	78
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	78
	ANS1		2 K		Aumento 1	78
	S1MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 1	78
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	79
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	78
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	78
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	78

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	ANS2		2 K		Aumento 2	78
	S2MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 2	78
	SMXS2		4		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 2	79
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	79
KOL >					Captador	
	KNOT		130 °C		Temperatura de seguridad del captador	80
	OKK**		OFF		Opción "Refrigeración del captador"	80
		KMAX	110 °C		Temperatura máxima del captador	80
	OKMN		OFF		Opción "Límite mínimo del captador"	80
		KMIN	10 °C		Temperatura mínima del captador	80
	ORKO		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío"	80
		RKAN	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKEN	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKLA	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío"	81
		RKSZ	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
		FRSSP	1		Selección del acumulador para el anticongelante	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	PRIO				Carga por orden de prioridad	82
		PRIO	1		Carga por orden de prioridad	82
		OSPO	OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	82
		TSP1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	82
		TSP2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	82
		OSPRE	OFF		Opción "Llenado gran diferencia"	83
		DTSPR	40		Gran diferencia	83
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	82
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	82
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	83
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
DT3 >					Intercambio térmico	
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	86
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	86
	DT3S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	86
	ANS3		2 K		Aumento	86
	MAX3E		60 °C		Temperatura de conexión (valor máximo)	86
	MAX3A		58 °C		Temperatura de desconexión (valor máximo)	86
	MIN3E		5 °C		Temperatura de conexión (valor mínimo)	86
	MIN3A		10 °C		Temperatura de desconexión (valor mínimo)	86
	S2DT3		4		Sonda de referencia de la fuente calorífica	87
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

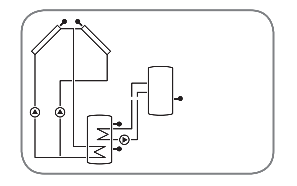
* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

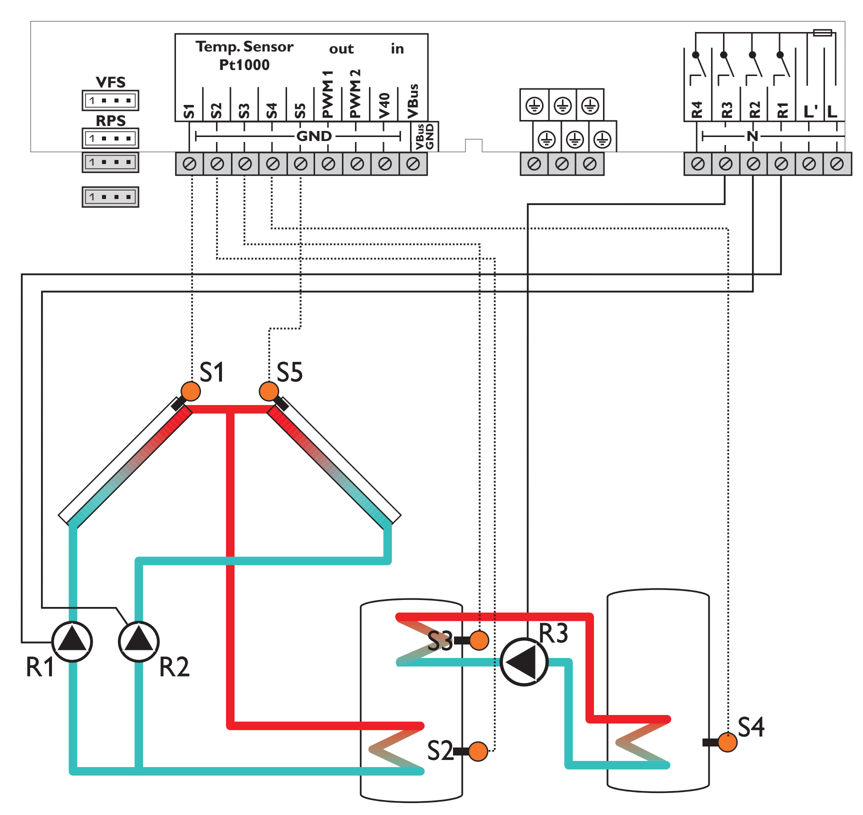
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor



Sistema 18
Sistema de calefacción solar con captadores este/oeste y 1 intercambiador de calor

El termostato compara la temperatura de las sondas del captador S1 y S5 con la de la sonda del acumulador S2. Si la diferencia de temperatura entre S1 y S2 o S5 y S2 es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1, R2), ésta inicia el funcionamiento sola o con la otra bomba y el acumulador se calienta. El intercambio térmico entre los acumuladores (R3) se realiza a través de una función de diferencia de temperatura adicional (fuente calorífica S3 / fuente frigorífica S4).





Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL1	Temperatura del captador 1
S2	TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
S3	TSPO	Temperatura de la parte superior del acumulador 1
S4	TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
S5	TKOL2	Temperatura del captador 2
VFS RPS V40		Sonda opcional para realizar medidas u opciones

Relé	Significado
R1	Bomba solar del captador 1
R2	Bomba solar del captador 2
R3	Bomba de intercambio térmico
R4	Opciones: Desinfección térmica Relé paralelo Evacuación del exceso de calor

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	18	Esquema de sistema	78
BEL>					Carga	
	DT E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	78
	DT A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	78
	DT S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	78
	ANS		2 K		Aumento	78
	S MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador	78
	SMAXS		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador	79
KOL 1 >					Captador 1	
	KNOT1		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 1	80
	OKK1**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 1"	80
		KMAX1	110 °C		Temperatura máxima del captador 1	80

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Paráme-tro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	OKMN1		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 1"	80
		KMIN1	10 °C		Temperatura mínima del captador 1	80
	ORKO1		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 1"	80
		RKAN1	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 1"	80
		RKEN1	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKLA1	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKSZ1	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
KOL 2 >					Captador 2	
	KNOT2		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 2	80
	OKK2**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 2"	80
		KMAX2	110 °C		Temperatura máxima del captador 2	80
	OKMN2		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 2"	80
		KMIN2	10 °C		Temperatura mínima del captador 2	80
	ORKO2		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 2"	80
		RKAN2	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 2"	80
		RKEN2	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKLA2	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKSZ2	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
DT3 >					Intercambio térmico	
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	86
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	86
	DT3S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	86
	ANS3		2 K		Aumento	86
	MAX3E		60 °C		Temperatura de conexión (valor máximo)	86
	MAX3A		58 °C		Temperatura de desconexión (valor máximo)	86
	MIN3E		5 °C		Temperatura de conexión (valor mínimo)	86
	MIN3A		10 °C		Temperatura de desconexión (valor mínimo)	86
	S2DT3		4		Sonda de referencia de la fuente calorífica	87
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

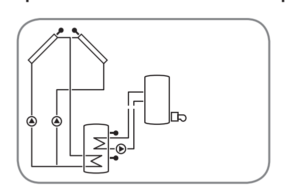
* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

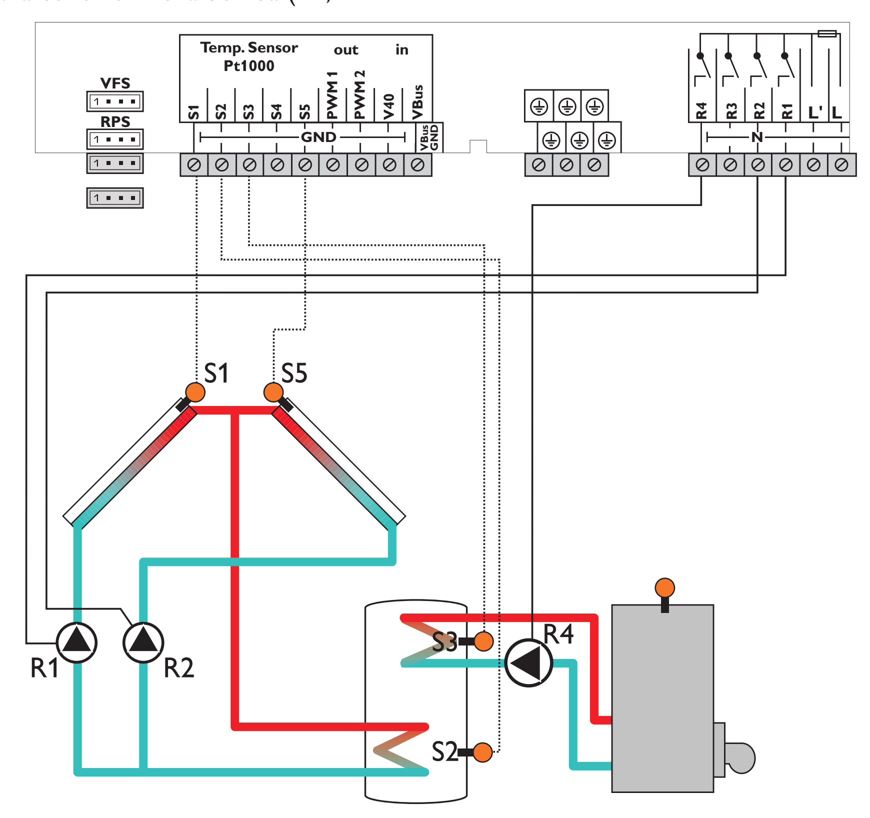
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor



Sistema 19
Sistema de calefacción solar con captadores este/oeste y calefacción termostática adicional

El termostato compara la temperatura de las sondas del captador S1 y S5 con la de la sonda del acumulador S2. Si la diferencia de temperatura entre S1 y S2 o S5 y S2 es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1, R2), ésta inicia el funcionamiento sola o con la otra bomba y el acumulador se calienta. El calentamiento auxiliar ACS (R4) se realiza mediante la función termostato (S3).





Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL1	Temperatura del captador 1
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3	TSPO	Temperatura de la parte superior del acumulador
S4		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
S5	TKOL2	Temperatura del captador 2
VFS		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar del captador 1
R2	Bomba solar del captador 2
R3	Opciones: Desinfección térmica Relé paralelo Evacuación del exceso de calor
R4	Calentamiento auxiliar / bomba del acumulador

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	19	Esquema de sistema	78
BEL>					Carga	
	DT E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	78
	DT A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	78
	DT S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	78
	ANS		2 K		Aumento	78
	S MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador	78
	SMAXS		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador	79
KOL 1 >					Captador 1	
	KNOT1		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 1	80
	OKK1**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 1"	80
		KMAX1	110 °C		Temperatura máxima del captador 1	80
	OKMN1		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 1"	80
		KMIN1	10 °C		Temperatura mínima del captador 1	80



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Paráme-tro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor de-seado	Significado	Página
	ORKO1		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 1"	80
		RKAN1	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 1"	80
		RKEN1	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKLA1	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKSZ1	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
KOL 2 >					Captador 2	
	KNOT2		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 2	80
	OKK2**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 2"	80
		KMAX2	110 °C		Temperatura máxima del captador 2	80
	OKMN2		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 2"	80
		KMIN2	10 °C		Temperatura mínima del captador 2	80
	ORKO2		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 2"	80
		RKAN2	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 2"	80
		RKEN2	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKLA2	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKSZ2	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
NH >					Opción "Calentamiento auxiliar"	
	NH E		40 °C		Temperatura de conexión calentamiento auxiliar	87
	NH A		45 °C		Temperatura de desconexión calentamiento auxiliar	87
	t1E		6:00		Hora de conexión 1	88
	t1A		22:00		Hora de desconexión 1	88
	t2E		0:00		Hora de conexión 2	88
	t2A		0:00		Hora de desconexión 2	88
	t3E		0:00		Hora de conexión 3	88
	t3A		0:00		Hora de desconexión 3	88
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

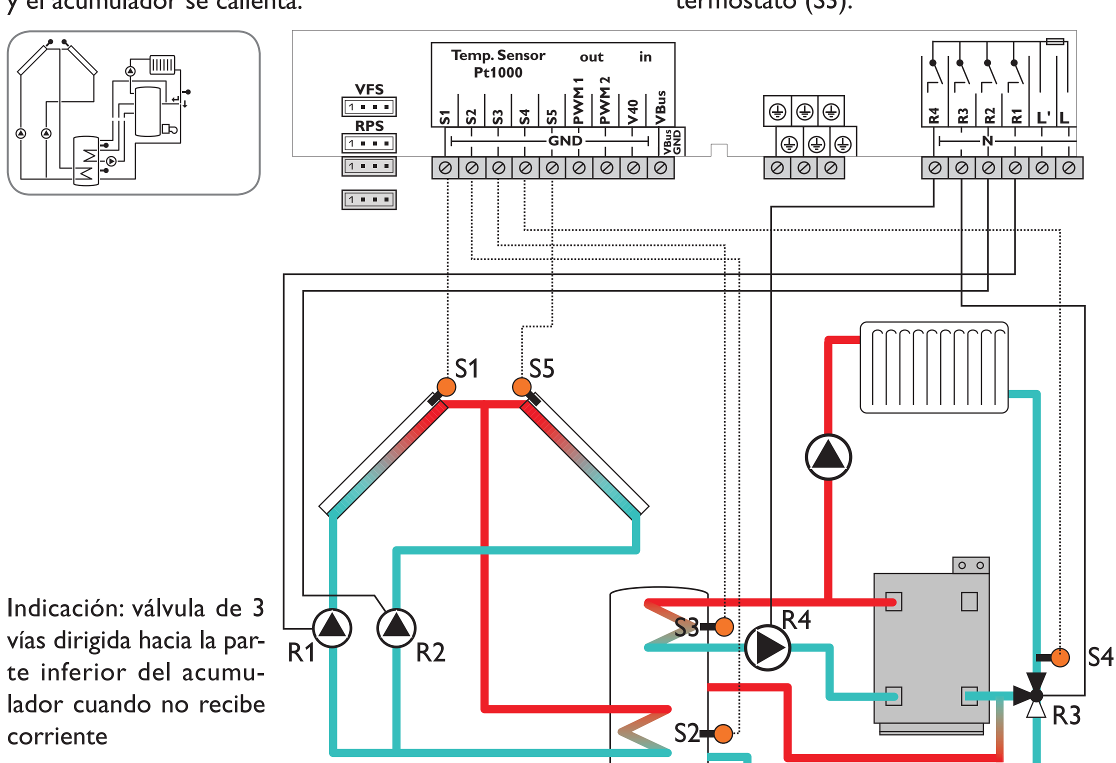


Sistema 20

Sistema de calefacción solar con captadores este/oeste, calefacción termostática adicional y aumento de temperatura del circuito de retorno

El termostato compara la temperatura de las sondas del captador S1 y S5 con la de la sonda del acumulador S2. Si la diferencia de temperatura entre S1 y S2 o S5 y S2 es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1, R2), ésta inicia el funcionamiento sola o con la otra bomba y el acumulador se calienta.

El aumento de temperatura del circuito de retorno (calefacción de apoyo) se realiza a través de una función de diferencia de temperatura adicional (fuente calorífica S3 / fuente frigorífica S4) y mediante una válvula (R3). El calentamiento auxiliar ACS (R4) se realiza mediante una función termostato (S3).



Indicación: válvula de 3 vías dirigida hacia la parte inferior del acumulador cuando no recibe corriente

Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL1	Temperatura del captador 1
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3	TSPO/TSPR	Temperatura de la parte superior del acumulador / temperatura del acumulador con aumento de la temperatura de retorno
S4	TRUE	Temperatura de retorno
S5	TKOL2	Temperatura del captador 2
VFS		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar del captador 1
R2	Bomba solar del captador 2
R3	Aumento de la temperatura de retorno
R4	Calentamiento auxiliar / bomba del acumulador

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	20	Esquema de sistema	78
BEL>					Carga	
	DT E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	78
	DT A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	78
	DT S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	78
	ANS		2 K		Aumento	78
	S MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador	78
	SMAXS		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador	79
KOL 1 >					Captador 1	
	KNOT1		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 1	80
	OKK1**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 1"	80

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Paráme-tro 1	Paráme-tro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
		KMAX1	110 °C		Temperatura máxima del captador 1	80
	OKMN1		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 1"	80
		KMIN1	10 °C		Temperatura mínima del captador 1	80
	ORKO1		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 1"	80
		RKAN1	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 1"	80
		RKEN1	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKLA1	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKSZ1	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
		FRSSP	1		Selección del acumulador para el anticongelante	81
KOL 2 >					Captador 2	
	KNOT2		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 2	80
	OKK2**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 2"	80
		KMAX2	110 °C		Temperatura máxima del captador 2	80
	OKMN2		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 2"	80
		KMIN2	10 °C		Temperatura mínima del captador 2	80
	ORKO2		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 2"	80
		RKAN2	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 2"	80
		RKEN2	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKLA2	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKSZ2	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
DT3 >					Aumento de la temperatura de retorno	
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	86
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	86
	S2DT3		3		Sonda de referencia de la fuente calorífica	87
NH >					Opción "Calentamiento auxiliar"	
	NH E		40 °C		Temperatura de conexión calentamiento auxiliar	87
	NH A		45 °C		Temperatura de desconexión calentamiento auxiliar	87
	t1E		6:00		Hora de conexión 1	88
	t1A		22:00		Hora de desconexión 1	88
	t2E		0:00		Hora de conexión 2	88
	t2A		0:00		Hora de desconexión 2	88
	t3E		0:00		Hora de conexión 3	88
	t3A		0:00		Hora de desconexión 3	88
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

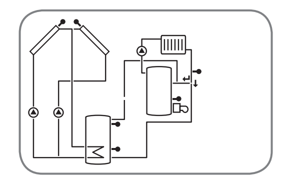


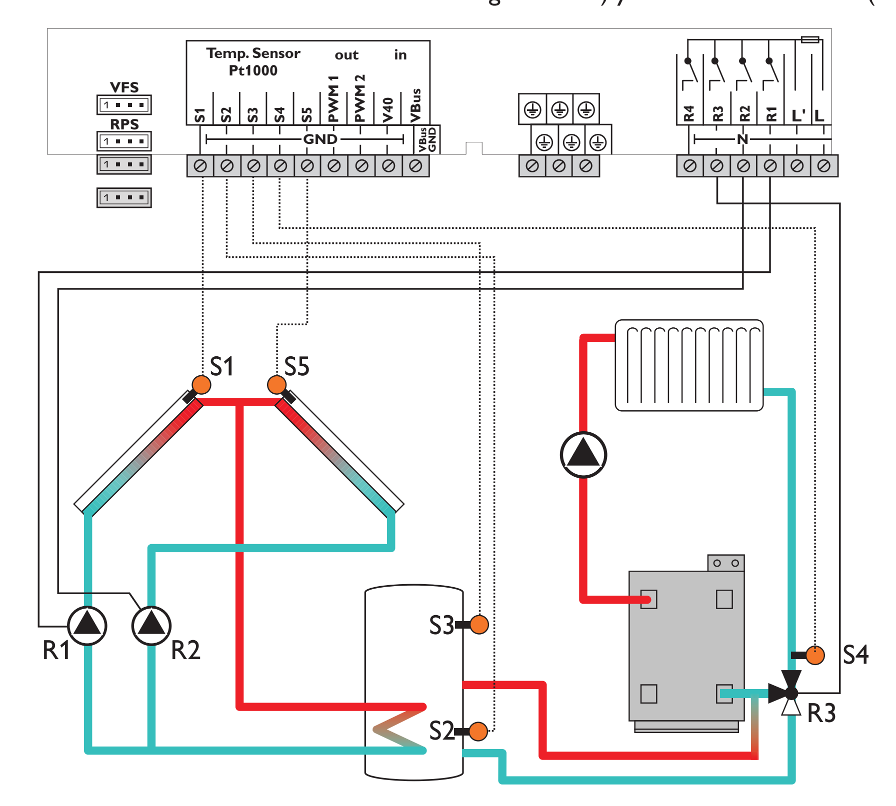
Sistema 21

Sistema de calefacción solar con captadores este/oeste y aumento de temperatura del circuito de retorno

El termostato compara la temperatura de las sondas del captador S1 y S5 con la de la sonda del acumulador S2. Si la diferencia de temperatura entre S1 y S2 o S5 y S2 es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1, R2), ésta inicia el funcionamiento sola o con la otra bomba y el acumulador se calienta.

El aumento de temperatura del circuito de retorno (calefacción de apoyo) se realiza a través de una función de diferencia de temperatura adicional (fuente calorífica S3 / fuente frigorífica S4) y mediante una válvula (R3).





Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL1	Temperatura del captador 1
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3	TSPO	Temperatura de la parte superior del acumulador
S4	TRUE	Temperatura de retorno
S5	TKOL2	Temperatura del captador 2
VFS		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar del captador 1
R2	Bomba solar del captador 2
R3	Aumento de la temperatura de retorno
R4	Opciones: Desinfección térmica Relé paralelo Evacuación del exceso de calor

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	21	Esquema de sistema	78
BEL>					Carga	
	DT E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	78
	DT A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	78
	DT S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	78
	ANS		2 K		Aumento	78
	S MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador	78
	SMAXS		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador	79
KOL 1 >					Captador 1	
	KNOT1		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 1	80
	OKK1**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 1"	80
		KMAX1	110 °C		Temperatura máxima del captador 1	80
	OKMN1		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 1"	80
		KMIN1	10 °C		Temperatura mínima del captador 1	80



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	ORKO1		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 1"	80
		RKAN1	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 1"	80
		RKEN1	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKLA1	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKSZ1	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
KOL 2 >					Captador 2	
	KNOT2		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 2	80
	OKK2**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 2"	80
		KMAX2	110 °C		Temperatura máxima del captador 2	80
	OKMN2		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 2"	80
		KMIN2	10 °C		Temperatura mínima del captador 2	80
	ORKO2		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 2"	80
		RKAN2	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 2"	80
		RKEN2	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKLA2	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKSZ2	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
DT3 >					Aumento de la temperatura de retorno	
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	86
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	86
	S2DT3		3		Sonda de referencia de la fuente calorífica	87
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

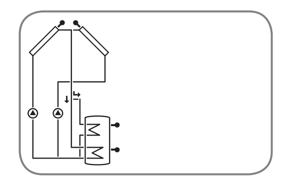
* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

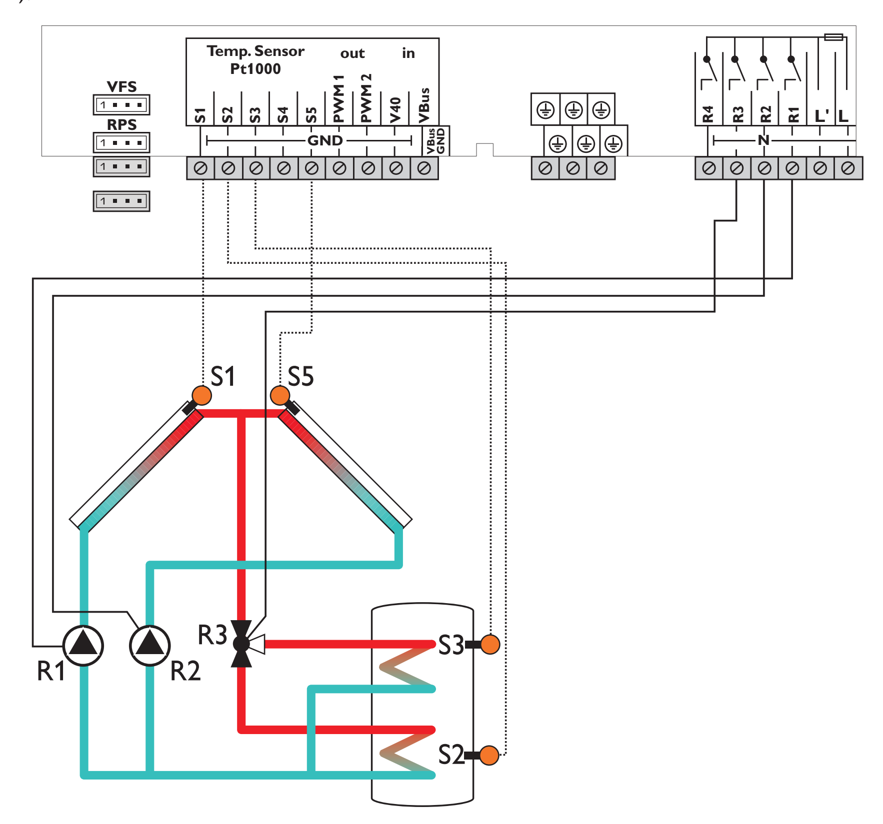
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor



Sistema 22
Sistema de calefacción solar con captadores este/oeste y 1 acumulador estratificado

El termostato compara la temperatura de las sondas del captador S1 y S5 con la de las sondas del acumulador S2 y S3. Si la diferencia de temperatura entre las sondas del captador y las del acumulador es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1, R2), ésta inicia el funcionamiento sola o con la otra bomba y la zona afectada del acumulador se calienta mediante la válvula (R3) como máximo hasta el valor máximo establecido. La carga por orden de prioridad permite calentar primero la zona superior del acumulador.





Indicación: válvula de 3 vías dirigida hacia la parte inferior del acumulador cuando no recibe corriente

Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL1	Temperatura del captador 1
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3	TSPO	Temperatura de la parte superior del acumulador
S4		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
S5	TKOL2	Temperatura del captador 2
VFS		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar del captador 1
R2	Bomba solar del captador 2
R3	Válvula de inversión parte inferior/superior del acumulador
R4	Opciones: Desinfección térmica Relé paralelo Evacuación del exceso de calor

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	22	Esquema de sistema	78
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	78
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	78
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	78
	ANS1		2 K		Aumento 1	78
	S1MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 1	78
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	79
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	78
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	78
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	78
	ANS2		2 K		Aumento 2	78

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	S2MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 2	78
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	79
KOL 1 >					Captador 1	
	KNOT1		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 1	80
	OKK1**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 1"	80
		KMAX1	110 °C		Temperatura máxima del captador 1	80
	OKMN1		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 1"	80
		KMIN1	10 °C		Temperatura mínima del captador 1	80
	ORKO1		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 1"	80
		RKAN1	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKEN1	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKLA1	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKSZ1	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
KOL 2 >					Captador 2	
	KNOT2		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 2	80
	OKK2**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 2"	80
		KMAX2	110 °C		Temperatura máxima del captador 2	80
	OKMN2		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 2"	80
		KMIN2	10 °C		Temperatura mínima del captador 2	80
	ORKO2		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 2"	80
		RKAN2	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKEN2	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKLA2	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKSZ2	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	PRIO				Carga por orden de prioridad	82
		PRIO	2		Carga por orden de prioridad	82
		OSPO	OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	82
		TSP1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	82
		TSP2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	82
		DTSPR	40 K		Gran diferencia	83
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	82
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	82
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	83
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

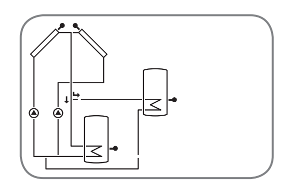
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

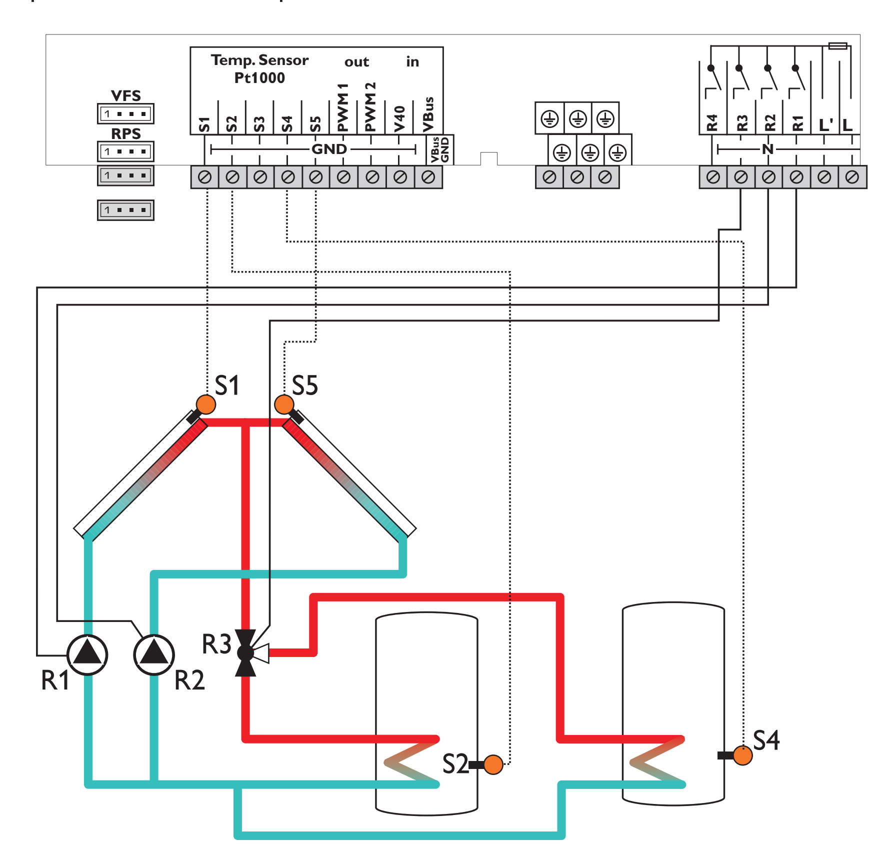


Sistema 23

Sistema de calefacción solar con captadores este/oeste y 2 acumuladores (funcionamiento por válvula)

El termostato compara la temperatura de las sondas del captador S1 y S5 con la de las sondas del acumulador S2 y S4. Si la diferencia de temperatura entre las sondas del captador y las del acumulador es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1, R2), ésta inicia el funcionamiento sola o con la otra bomba y la zona afectada del acumulador se calienta mediante la válvula (R3) como máximo hasta el valor máximo establecido.





Indicación: válvula dirigida hacia el acumulador 1 (S2) cuando no recibe corriente

Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL1	Temperatura del captador 1
S2	TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
S3		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
S4	TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
S5	TKOL2	Temperatura del captador 2
VFS		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar del captador 1
R2	Bomba solar del captador 2
R3	Válvula de inversión del acumulador 1/2
R4	Opciones: Desinfección térmica Relé paralelo Evacuación del exceso de calor

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	23	Esquema de sistema	78
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	78
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	78
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	78
	ANS1		2 K		Aumento 1	78
	S1MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 1	78
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	79
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	78
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	78
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	78
	ANS2		2 K		Aumento 2	78

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	S2MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 2	78
	SMXS2		4		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 2	79
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	79
KOL 1 >					Captador 1	
	KNOT1		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 1	80
	OKK1**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 1"	80
		KMAX1	110 °C		Temperatura máxima del captador 1	80
	OKMN1		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 1"	80
		KMIN1	10 °C		Temperatura mínima del captador 1	80
	ORKO1		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 1"	80
		RKAN1	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKEN1	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKLA1	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKSZ1	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
		FRSSP	1		Selección del acumulador para el anticongelante	81
KOL 2 >					Captador 2	
	KNOT2		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 2	80
	OKK2**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 2"	80
		KMAX2	110 °C		Temperatura máxima del captador 2	80
	OKMN2		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 2"	80
		KMIN2	10 °C		Temperatura mínima del captador 2	80
	ORKO2		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 2"	80
		RKAN2	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 2"	80
		RKEN2	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKLA2	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKSZ2	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	PRIO				Carga por orden de prioridad	82
		PRIO	1		Carga por orden de prioridad	82
		OSPO	OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	82
		TSP1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	82
		TSP2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	82
		DTSPR	40 °C		Gran diferencia	83
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	82
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	82
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	83
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

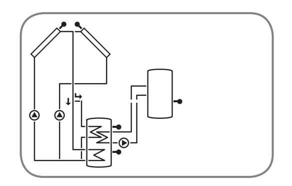
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

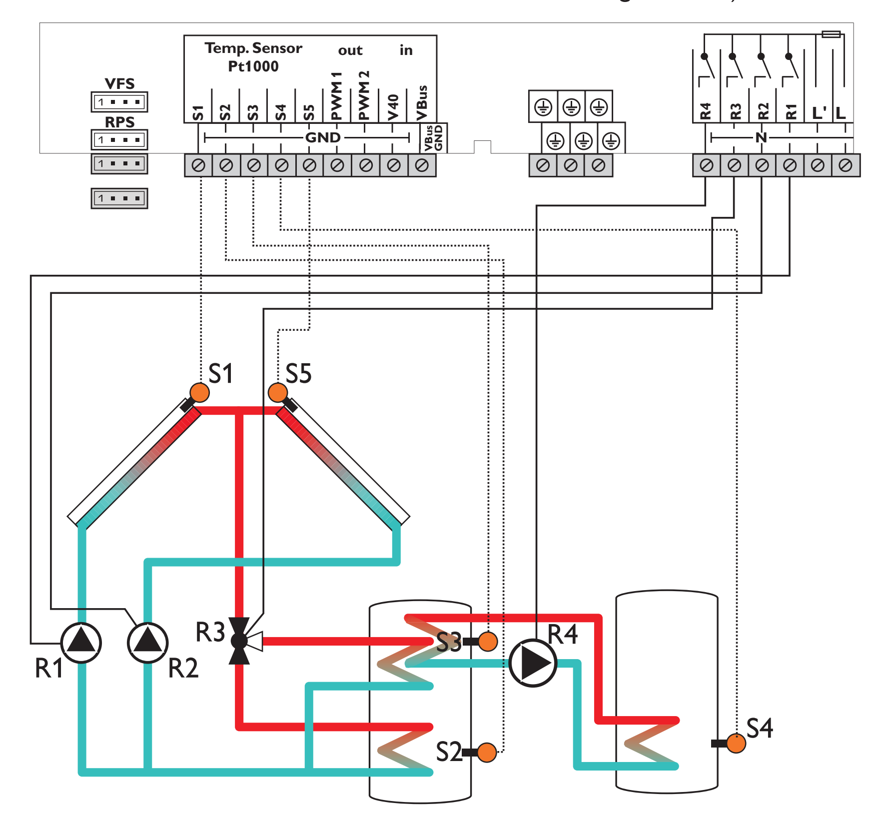


Sistema 24

Sistema de calefacción solar con captadores este/oeste, 1 acumulador estratificado y 1 intercambiador de calor

El termostato compara la temperatura de las sondas del captador S1 y S5 con la de las sondas del acumulador S2 y S3. Si la diferencia de temperatura entre las sondas del captador y las del acumulador es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1, R2), ésta inicia el funcionamiento sola o con la otra bomba y la zona afectada del acumulador se calienta mediante la válvula (R3) como máximo hasta el valor máximo establecido. La zona superior del acumulador se calienta prioritariamente. La transmisión del calor del primer acumulador al segundo (R4) se realiza a través de una función de diferencia de temperatura adicional (fuente calorífica S3 / fuente frigorífica S4).





Indicación: válvula de 3 vías dirigida hacia la parte inferior del acumulador cuando no recibe corriente

Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL1	Temperatura del captador 1
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3	TSPO	Temperatura de la parte superior del acumulador
S4	TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
S5	TKOL2	Temperatura del captador 2
VFS		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar del captador 1
R2	Bomba solar del captador 2
R3	Válvula de inversión del acumulador 1/2
R4	Bomba de intercambio térmico

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	24	Esquema de sistema	78
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	78
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	78
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	78
	ANS1		2 K		Aumento 1	78
	S1MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 1	78
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	79
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	78
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	78

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Paráme-tro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	78
	ANS2		2 K		Aumento 2	78
	S2MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 2	78
	BLSP2		ON		Carga del acumulador 2	79
KOL 1 >					Captador 1	
	KNOT1		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 1	80
	OKK1**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 1"	80
		KMAX1	110 °C		Temperatura máxima del captador 1	80
	OKMN1		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 1"	80
		KMIN1	10 °C		Temperatura mínima del captador 1	80
	ORKO1		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 1"	80
		RKAN1	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKEN1	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKLA1	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKSZ1	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
KOL 2 >					Captador 2	
	KNOT2		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 2	80
	OKK2**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 2"	80
		KMAX2	110 °C		Temperatura máxima del captador 2	80
	OKMN2		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 2"	80
		KMIN2	10 °C		Temperatura mínima del captador 2	80
	ORKO2		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 2"	80
		RKAN2	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKEN2	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKLA2	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKSZ2	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	PRIO				Carga por orden de prioridad	82
		PRIO	2		Carga por orden de prioridad	82
		OSPO	OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	82
		TSP1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	82
		TSP2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	82
		DTSPR	40 K		Gran diferencia	83
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	82
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	82
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	83
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
DT3 >					Intercambio térmico	
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	86
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	86
	DT3S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	86
	ANS3		2 K		Aumento	86
	MAX3E		60 °C		Temperatura de conexión (valor máximo)	86
	MAX3A		58 °C		Temperatura de desconexión (valor máximo)	86
	MIN3E		5 °C		Temperatura de conexión (valor mínimo)	86
	MIN3A		10 °C		Temperatura de desconexión (valor mínimo)	86
	S2DT3		4		Sonda de referencia de la fuente calorífica	87
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Paráme-tro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

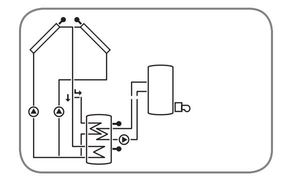
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

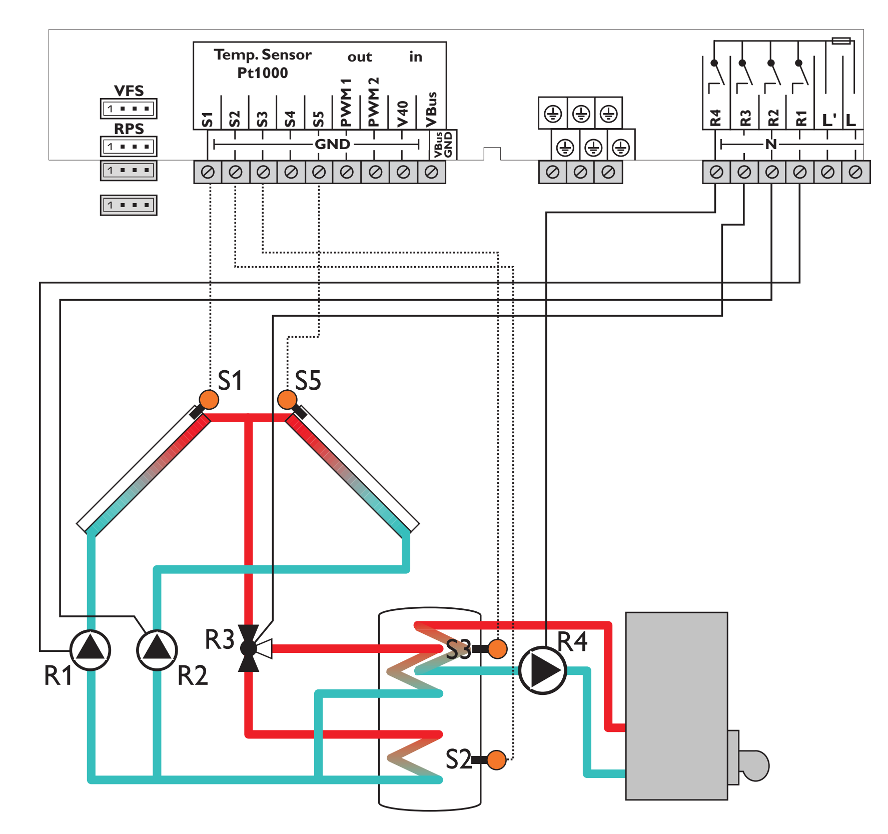


Sistema 25
Sistema de calefacción solar con captadores este/oeste, 1 acumulador estratificado y calefacción termostática adicional

El termostato compara la temperatura de las sondas del captador S1 y S5 con la de las sondas del acumulador S2 y S3. Si la diferencia de temperatura entre las sondas del captador y las del acumulador es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1, R2), ésta inicia el funcionamiento sola o con la otra bomba y la zona afectada del acumulador se calienta mediante la válvula (R3) como máximo hasta el valor máximo establecido. La carga por orden de prioridad permite calentar primero la zona superior del acumulador.

El calentamiento auxiliar ACS (R4) se realiza mediante la función termostato (S3).





Indicación: válvula de 3 vías dirigida hacia la parte inferior del acumulador cuando no recibe corriente

Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL1	Temperatura del captador 1
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3	TSPO	Temperatura de la parte superior del acumulador
S4		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
S5	TKOL2	Temperatura del captador 2
VFS		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar del captador 1
R2	Bomba solar del captador 2
R3	Válvula de inversión parte inferior/superior del acumulador
R4	Calentamiento auxiliar / bomba del acumulador

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	25	Esquema de sistema	78
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	78
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	78
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	78
	ANS1		2 K		Aumento 1	78
	S1MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 1	78
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	79
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	78



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Paráme-tro 1	Paráme-tro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	78
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	78
	ANS2		2 K		Aumento 2	78
	S2MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 2	78
	BLSP2		Ja		Carga del acumulador 2	79
KOL 1 >					Captador 1	
	KNOT1		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 1	80
	OKK1**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 1"	80
		KMAX1	110 °C		Temperatura máxima del captador 1	80
	OKMN1		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 1"	80
		KMIN1	10 °C		Temperatura mínima del captador 1	80
	ORKO1		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 1"	80
		RKAN1	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKEN1	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKLA1	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKSZ1	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
KOL 2 >					Captador 2	
	KNOT2		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 2	80
	OKK2**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 2"	80
		KMAX2	110 °C		Temperatura máxima del captador 2	80
	OKMN2		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 2"	80
		KMIN2	10 °C		Temperatura mínima del captador 2	80
	ORKO2		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 2"	80
		RKAN2	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKEN2	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKLA2	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKSZ2	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	PRIO				Carga por orden de prioridad	82
		PRIO	2		Carga por orden de prioridad	82
		OSPO	OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	82
		TSP1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	82
		TSP2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	82
		DTSPR	40 K		Gran diferencia	83
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	82
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	82
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	83
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
NH >					Opción "Calentamiento auxiliar"	
	NH E		40 °C		Temperatura de conexión calentamiento auxiliar	87
	NH A		45 °C		Temperatura de desconexión calentamiento auxiliar	87
	t1E		6:00		Hora de conexión 1	88
	t1A		22:00		Hora de desconexión 1	88
	t2E		0:00		Hora de conexión 2	88
	t2A		0:00		Hora de desconexión 2	88
	t3E		0:00		Hora de conexión 3	88
	t3A		0:00		Hora de desconexión 3	88
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Paráme-tro 1	Paráme-tro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor

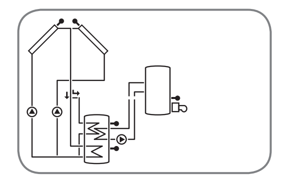


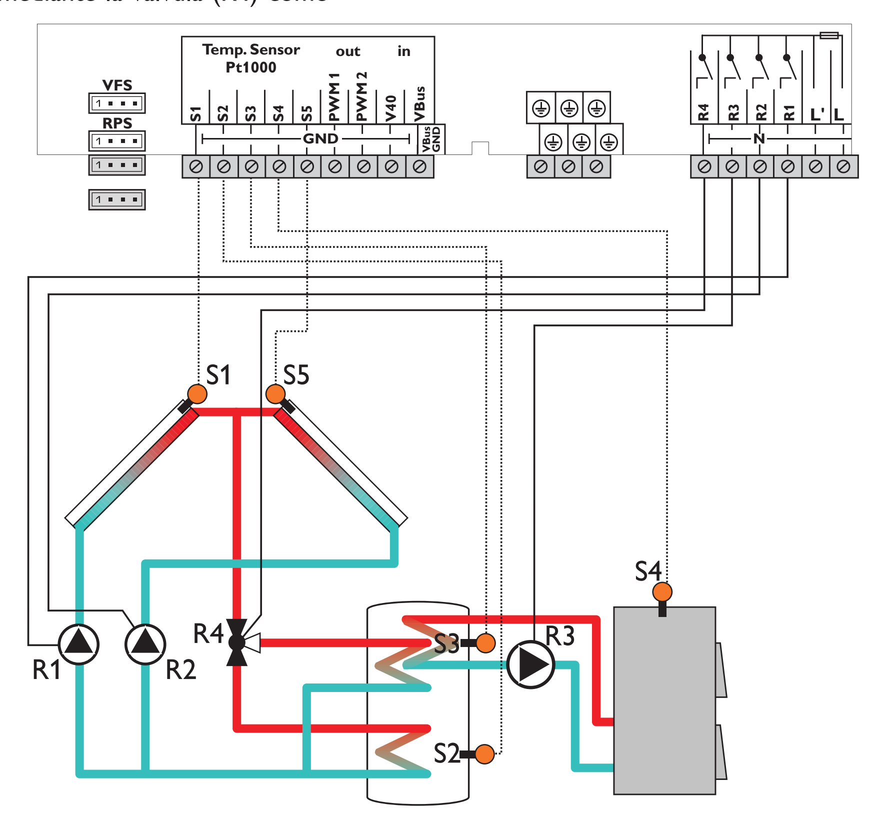
Sistema 26

Sistema de calefacción solar con captadores este/oeste, 1 acumulador estratificado y calentamiento auxiliar mediante caldera de combustible sólido

El termostato compara la temperatura de las sondas del captador S1 y S5 con la de las sondas del acumulador S2 y S3. Si la diferencia de temperatura entre las sondas del captador y las del acumulador es mayor que el valor establecido para la conexión de la bomba (R1, R2), ésta inicia el funcionamiento sola o con la otra bomba y la zona afectada del acumulador se calienta mediante la válvula (R4) como máximo hasta el valor máximo establecido. La carga por orden de prioridad permite calentar primero la zona superior del acumulador.

El calentamiento auxiliar del acumulador se realiza mediante una caldera de combustible sólido (R3) y a través de una función de diferencia de temperatura adicional (S4/S3).





Indicación: válvula de 3 vías dirigida hacia la parte inferior del acumulador cuando no recibe corriente

Sonda / borne	Denominación	Significado
S1	TKOL1	Temperatura del captador 1
S2	TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
S3	TSPO	Temperatura de la parte superior del acumulador
S4	TFSK	Temperatura de la caldera de combustible sólido
S5	TKOL2	Temperatura del captador 2
VFS		Sonda opcional para realizar medidas u opciones
RPS		
V40		

Relé	Significado
R1	Bomba solar del captador 1
R2	Bomba solar del captador 2
R3	Bomba de circulación / caldera de combustible sólido
R4	Válvula de inversión parte inferior/superior del acumulador

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL			1	26	Esquema de sistema	78
BEL1 >					Carga 1	
	DT1E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 1	78
	DT1A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 1	78
	DT1S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 1	78
	ANS1		2 K		Aumento 1	78
	S1MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 1	78
	SMXS1		2		Sonda para la temperatura máxima del acumulador 1	79

Parámetros de ajuste						
Parámetro	Paráme-tro 1	Paráme-tro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
BEL2 >					Carga 2	
	DT2E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión 2	78
	DT2A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión 2	78
	DT2S		10 K		Diferencia de temperatura nominal 2	78
	ANS2		2 K		Aumento 2	78
	S2MAX		60 °C		Límite máximo del acumulador 2	78
	BLSP2		Ja		Carga del acumulador 2	79
KOL 1 >					Captador 1	
	KNOT1		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 1	80
	OKK1**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 1"	80
		KMAX1	110 °C		Temperatura máxima del captador 1	80
	OKMN1		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 1"	80
		KMIN1	10 °C		Temperatura mínima del captador 1	80
	ORKO1		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 1"	80
		RKAN1	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 1"	80
		RKEN1	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKLA1	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
		RKSZ1	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 1"	81
	OKFR		OFF		Opción "Anticongelante captador"	81
		FST E	4 °C		Temperatura anticongelante del captador activada	81
		FST A	5 °C		Temperatura anticongelante del captador desactivada	81
KOL 2 >					Captador 2	
	KNOT2		130 °C		Temperatura de seguridad del captador 2	80
	OKK2**		OFF		Opción "Refrigeración del captador 2"	80
		KMAX2	110 °C		Temperatura máxima del captador 2	80
	OKMN2		OFF		Opción "Límite mínimo del captador 2"	80
		KMIN2	10 °C		Temperatura mínima del captador 2	80
	ORKO2		OFF		Opción "Captador de tubos de vacío 2"	80
		RKAN2	07:00		Inicio de la función "Captador de tubos de vacío 2"	80
		RKEN2	19:00		Fin de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKLA2	30 s		Tiempo de funcionamiento de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
		RKSZ2	30 min		Tiempo de parada de la función "Captador de tubos de vacío 2"	81
BLOGI >					Tipo de carga	
	PRIO				Carga por orden de prioridad	82
		PRIO	2		Carga por orden de prioridad	82
		OSPO	OFF		Opción "Temperatura nominal del acumulador"	82
		TSP1	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 1	82
		TSP2	45 °C		Temperatura nominal del acumulador 2	82
		DTSPR	40 K		Gran diferencia	83
	tLP		2 min		Parada de la bomba de circulación	82
	tUMW		15 min		Tiempo de circulación de la bomba	82
	PDREH		OFF		Opción "Velocidad de la bomba durante la pausa"	83
	PVERZ		OFF		Opción "Inicio retardado de la bomba"	83
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	84
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	85
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	85
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	85
	DT3E		6 K		Diferencia de temperatura de conexión	
	DT3A		4 K		Diferencia de temperatura de desconexión	86
	DT3S		10 K		Diferencia de temperatura nominal	86
	ANS3		2 K		Aumento	86
	MAX3E		60 °C		Temperatura de conexión (valor máximo)	86
	MAX3A		58 °C		Temperatura de desconexión (valor máximo)	86
	MIN3E		60 °C		Temperatura de conexión (valor mínimo)	86
	MIN3A		65 °C		Temperatura de desconexión (valor mínimo)	86
	S2DT3		3		Sonda de referencia de la fuente calorífica	87
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	79



Parámetros de ajuste						
Parámetro	Paráme-tro 1	Paráme-tro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	79
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	79
HAND >					Modo manual	
	HAND1		Auto		Modo manual 1	88
	HAND2		Auto		Modo manual 2	88
	HAND3		Auto		Modo manual 3	88
	HAND4		Auto		Modo manual 4	88
BLSC >			OFF		Opción "Antibloqueo"	88
OTDES >			OFF		Opción "Desinfección térmica"	89
OPARR >			OFF		Opción "Relé paralelo"	90
OWMZ >			OFF		Opción "Balance térmico"	90
GFDS >			OFF		Activación de los sensores Grundfos	90
DRUCK* >			OFF		Opción "Control de la presión"	92
DATUM >					Fecha	92
SPR >			dE		Idioma	93
EINH >			°C		Unidad	92
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	93
CODE			0000		Clave de usuario	96
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	

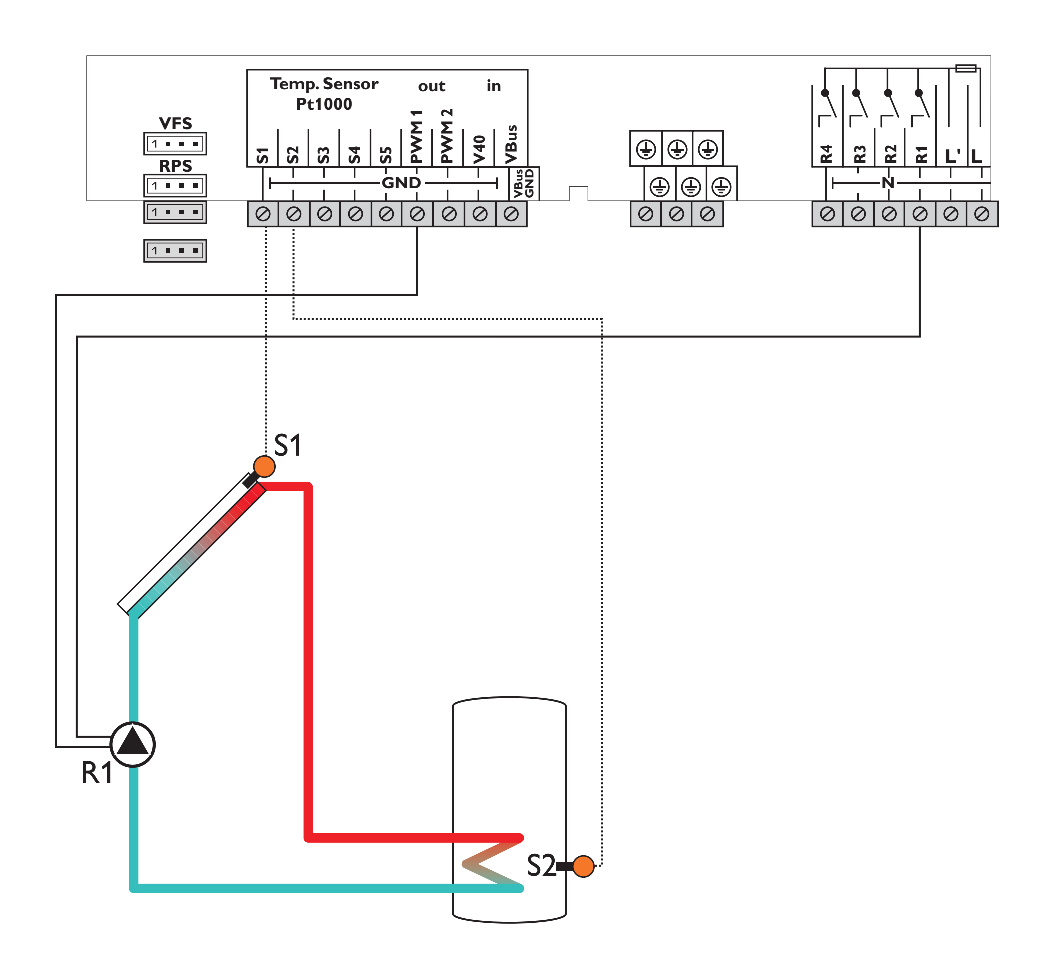
* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**

** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor



Conexión eléctrica de las bombas de alta eficiencia energética (HE)

La velocidad de las bombas HE se regula mediante una señal PWM. Las bombas HE se deben conectar tanto al relé correspondiente como a una de las salidas (PWM) del termostato (remítase a la página 4). Elija un tipo de manejo PWM en el parámetro PUMP.



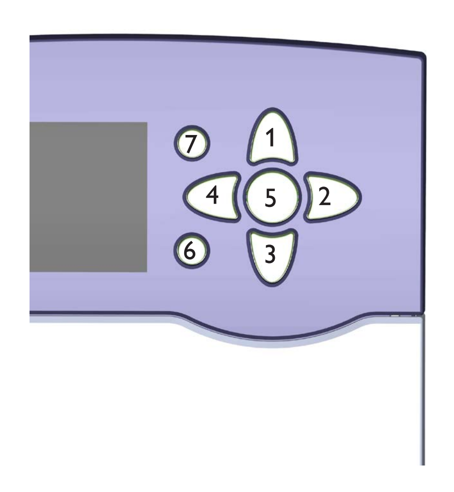


Indicación:
Para más información sobre el manejo de las bombas, remítase a la página 79.



3 Manejo y funcionamiento

3.1 Teclas



El termostato se maneja con las 7 teclas situadas al lado de la pantalla:

tecla 1 - desplazarse hacia arriba

tecla 3 - desplazarse hacia abajo

tecla 2 - aumentar valores

tecla 4 - reducir valores

tecla 5 - confirmar

tecla 6 - pasar del menú "Estado" al menú "Menú"

tecla 7 - tecla Escape para volver al menú anterior

3.2 Selección de los submenús y ajuste de los parámetros

En modo de funcionamiento normal, la pantalla del termostato siempre indica el menú "Estado".

Para pasar del menú "Estado" al menú "Menú", presione la tecla 6.

El menú correspondiente aparece con sus submenús. Para modificar los parámetros de un submenú, seleccione el submenú deseado y presione la tecla 5, se visualizará el menú "Ajustes". Los parámetros de ajuste siempre aparecen con la palabra SET.

➔ Seleccione el parámetro deseado con las teclas 1 y 3

➔ Confirme la selección con la tecla 5, la palabra SET parpadea (modo de ajuste)

➔ Seleccione el valor / la función u opción que desee con las teclas 2 y 4

➔ Confirme la selección con la tecla 5, la palabra SET aparece fija, el ajuste queda memorizado

Si no presiona ninguna tecla durante un período prolongado, la operación se interrumpe y el termostato restablece el valor anterior.

3.3 Menús del termostato

Estado
INIT
FLLZ
STAB
TKOL
TSLR
...

Menú
ANL
BEL1
BEL2
KOL
KOL1
KOL2
BLOGI

Ajustes
DT E
DT A
DT S
ANS
S MAX
SMAXS
...

El termostato incluye tres menús: el menú "Estado", el menú "Menú" y el menú "Ajustes".

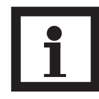
El menú "Estado" consta de varios parámetros de visualización, los cuales incluyen más parámetros y mensajes.

El menú "Menú" se compone de varios submenús, los cuales incluyen a su vez submenús y parámetros de ajuste. Cada submenú corresponde a una función u opción. Seleccionando una función u opción accederá al menú "Ajustes" y podrá establecer sus parámetros.

Para activar o desactivar una función, seleccione la función deseada en el menú "Menú". Accederá al menú "Ajustes" y podrá establecer los parámetros que desee.

En modo de funcionamento normal, la pantalla del termostato siempre indica el menú "Estado".





Indicación

La pantalla no indica siempre todos los submenús, ya que éstos dependen del sistema y opciones seleccionados.



Indicación

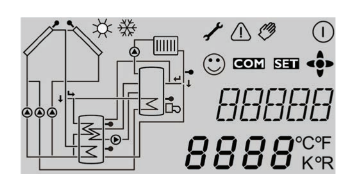
El gráfico de los menús presentado en la página anterior sirve de ejemplo para mostrar la estructura del menú del termostato, no indica el menú completo.

Menú

La palabra **PUSH** visualizada debajo de los submenús indica que es posible acceder a los parámetros correspondientes presionando la tecla (5). Para salir de un submenú, presione la tecla (7).

Cuando una opción está desactivada, aparece indicada con la palabra **OFF**.

3.4 Pantalla System-Monitoring



La pantalla System-Monitoring consta de 3 partes: el indicador de parámetros, la barra de símbolos y el esquema de sistema.

Indicador de parámetros



El indicador de parámetros consta de dos líneas. La línea superior de 16 segmentos indica principalmente los nombres de los parámetros y los submenús. La línea inferior de 7 segmentos indica valores y parámetros.

Las temperaturas y diferencias de temperatura vienen indicadas con las unidades °C / °F o K / °R).

Barra de símbolos

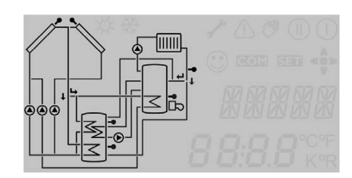


Los símbolos de la barra de símbolos indican el estado actual del sistema.

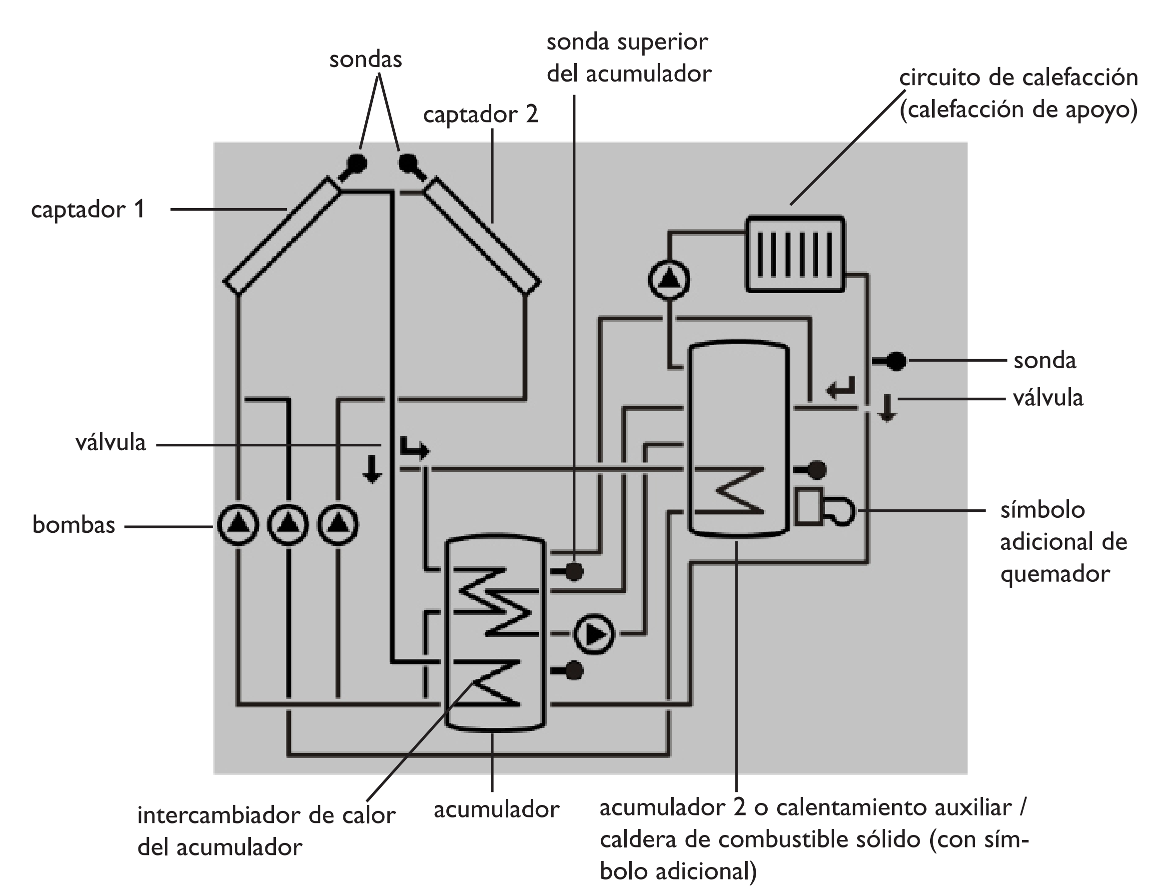
Símbolo	Fijo	Con parpadeo
Ⓘ	Relé activado	
☼	Límite máximo del acumulador activado / Temperatura máxima del acumulador superada	Función de refrigeración del captador activada Funciones de refrigeración del sistema y del acumulador activadas
❄	Opción anticongelante activada	Límite mínimo del captador activado Opción anticongelante activada
⚠		Desconexión de seguridad del captador activada
⚠ + 🔧		Sonda defectuosa
⚠ + ✋		Modo manual activado
⚠ + ☼		Desconexión de seguridad del acumulador activada
SET		Un parámetro está siendo modificado (modo SET)
COM	Utilización actual de una tarjeta SD	Tarjeta SD llena
✥	Cruz de teclas: indicación de las teclas disponibles en el menú seleccionado	
☺	Funcionamiento normal	

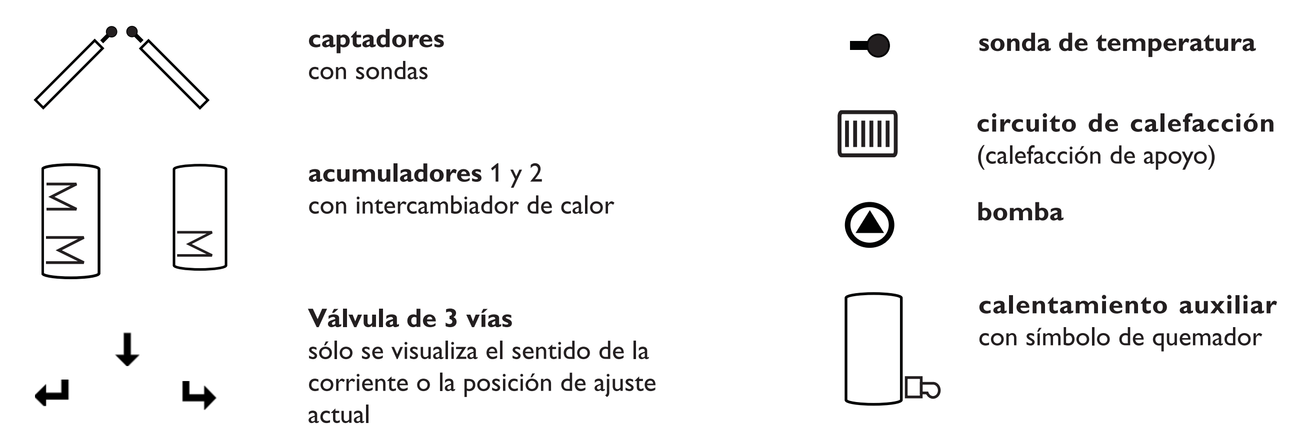


Esquema de sistema



La pantalla System-Monitoring indica el esquema de sistema seleccionado. Consta de varios símbolos que representan los componentes del sistema. Éstos pueden aparecer fijos, parpadear o no aparecer del todo según el estado de funcionamiento del sistema.





3.5 Símbolos

Símbolos de fallo

En caso de fallo, los indicadores luminosos de las teclas de control parpadean en rojo y en la pantalla aparecen los símbolos de triángulo de alerta y llave inglesa.

Símbolo de funcionamiento normal

Cuando el sistema funciona sin fallos, en la pantalla se visualiza un smiley.



4 Menú "Estado"

En modo de funcionamiento normal, la pantalla del termostato indica el menú "Estado". Éste incluye los parámetros indicados en la siguiente tabla e indica también mensajes de fallo (véase la página 98).

Parámetro visualizado	Significado
BLSC1	Antibloqueo R1
BLSC2	Antibloqueo R2
BLSC3	Antibloqueo R3
INIT	Inicialización
FLLZ	Tiempo de llenado
STAB	Estabilización
TKOL	Temperatura del captador
TKOL1	Temperatura del captador 1
TKOL2	Temperatura del captador 2
TSPU	Temperatura de la parte inferior del acumulador
TSP1U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 1
TSPO	Temperatura de la parte superior del acumulador
TSP2U	Temperatura de la parte inferior del acumulador 2
TSVL	Temperatura de avance solar
TSRL	Temperatura de retorno
TFSK	Temperatura de la caldera de combustible sólido
TSPR	Temperatura del acumulador con aumento de la temperatura de retorno
TRUE	Temperatura de retorno

Parámetro visualizado	Significado
S3	Temperatura medida por la sonda 3
S4	Temperatura medida por la sonda 4
S5	Temperatura medida por la sonda 5
n1	Velocidad relé 1
n2	Velocidad relé 2
n3	Velocidad relé 3
n4	Estado relé 4
h R1	Horas de funcionamiento relé 1
h R2	Horas de funcionamiento relé 2
h R3	Horas de funcionamiento relé 3
h R4	Horas de funcionamiento relé 4
L/h	Caudal medido por la sonda Grundfos
BAR	Presión del sistema
TSVL	Temperatura de avance solar VFS
TSRL	Temperatura de retorno solar VFS
TVLWZ	Temperatura de avance / balance térmico
TRLWZ	Temperatura de retorno / balance térmico
L/h	Caudal V40 o caudalímetro
KWh	Cantidad de calor en kWh
MWh	Cantidad de calor en MWh
TDES	Temperatura de desinfección
CDES	Cuenta atrás desinfección
DDES	Desinfección térmica
ZEIT	Hora
DATUM	Fecha

* El relé estándar R4 no está indicado para regular la velocidad de las bombas. Por lo tanto sólo aparece indicado 0 % o 100 %.



5 Primera puesta en marcha

Conecte el termostato a la red eléctrica cuando esté listo para su uso y después de haber llenado el sistema.

Se realizará un proceso de inicialización en el que todos los símbolos aparecerán indicados en la pantalla del termostato y la luz roja de la cruz de teclas se encenderá.

Al poner en marcha el termostato por primera vez o al reiniciarlo, el menú de puesta en marcha se mostrará una vez finalizado el proceso de inicialización. Dicho menú guiará al usuario a través de los parámetros más importantes para el funcionamiento del sistema, indicando primero la versión del BX utilizado.

Menú de puesta en marcha

El menú de puesta en marcha incluye los parámetros descritos a continuación. Para realizar un ajuste, presione la tecla (5), la palabra Set parpadeará: el ajuste podrá ser realizado. Confirme la operación presionando la tecla (5). Para acceder al parámetro siguiente, presione la tecla (3).

1. Idioma:

➔ Seleccione el idioma deseado.

2. Unidad:

➔ Establezca la unidad de temperatura deseada.

3. Hora:

➔ Ajuste la hora actual estableciendo primero las horas y luego los minutos.

4. Fecha:

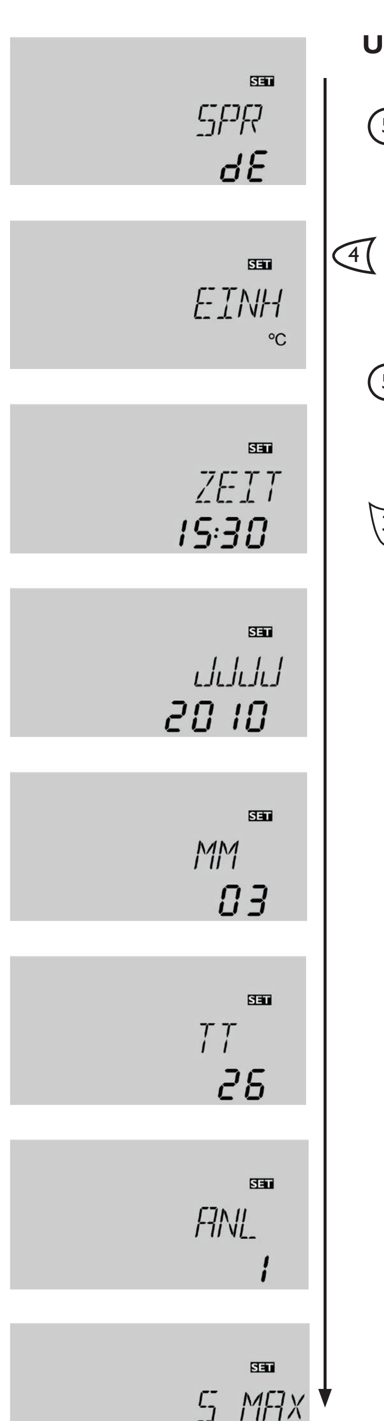
➔ Ajuste la fecha actual estableciendo primero el año, el més, y por último el día.

5. Sistema:

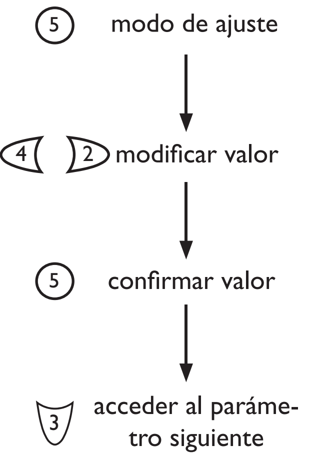
➔ Especifique el esquema de sistema deseado.

6. Temperatura máxima del acumulador:

➔ Establezca la temperatura máxima del acumulador En caso de uso de sistemas con 2 acumuladores, establezca también los valores **S1MAX** y **S2MAX**.



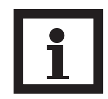
Utilización de las teclas



7. Carga del acumulador 2:

➔ Active o desactive la carga del acumulador 2.





Indicación

La carga del acumulador 2 sólo se puede ajustar en el caso de haber seleccionado previamente un sistema con 2 acumuladores o un acumulador estratificado en el parámetro **ANL**.

8. Tipo de manejo de la bomba:

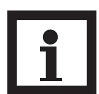
➔ Establezca un tipo de manejo para la bomba **PUMP1** Si utiliza una segunda bomba, realice también el ajuste para la bomba **PUMP2**.



9. Velocidad mínima:

➔ Establezca la velocidad mínima de la bomba **PUMP1**. Si utiliza un sistema con 2 bombas, realice también el ajuste para la bomba **PUMP2.**





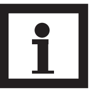
Indicación

La velocidad mínima de la bomba sólo se puede establecer en el caso de haber seleccionado previamente el control por impulsos (Puls) o el control PWM (A, b, C) en el parámetro **PUMP1,2**.

10. Velocidad máxima:

➔ Establezca la velocidad máxima de la bomba **PUMP1**. Si utiliza un sistema con 2 bombas, realice también el ajuste para la bomba **PUMP2**.





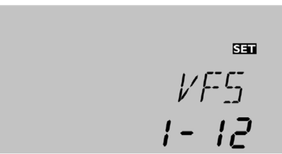
Indicación

La velocidad máxima de la bomba sólo se puede establecer en el caso de haber seleccionado previamente el control por impulsos (Puls) o el control (A, b, C) en el parámetro **PUMP1,2**.



11. Rango de medición de la sonda que mide el caudal:

➔ Seleccione el rango de medición de la sonda conectada al termostato.



12. Rango de medición de la sonda que mide la presión:

➔ Seleccione el rango de medición de la sonda conectada al termostato.



➔ Cierre el menú de puesta en marcha presionando la tecla 5.

Ahora el termostato está listo para su uso y en condiciones de garantizarle el buen funcionamiento de su sistema de calefacción solar con los ajustes de fábrica.





6 Funciones y opciones

6.1 Menú "Estado"



Indicación
Algunos valores y parámetros dependen del esquema de sistema, funciones y opciones seleccionados y sólo se visualizan en el caso de haber introducido previamente la clave de experto.

Indicación del período de antibloqueo

Antibloqueo
BLSC1(2, 3)
Antibloqueo activado

BLSC 1

El termostato incluye una función antibloqueo para impedir que se bloqueen las bombas en caso de parada prolongada de las mismas. Dicha función activa consecutivamente los relés todos días a las 12:00 horas a la máxima velocidad (100 %) durante 10 segundos.

Indicación de los períodos drainback

Inicialización
INIT
Inicialización en proceso

INIT
60

Este parámetro indica el tiempo que queda para que se acabe el período establecido en el parámetro tDTE.

Tiempo de llenado
FLLZ
Llenado en proceso

FLLZ
05:00

Este parámetro indica el tiempo que queda para que se acabe el período establecido en el parámetro tFLL.

Estabilización
STAB
Estabilización

STAB
02:00

Este parámetro indica el tiempo que queda para que se acabe el período de estabilización establecido en el parámetro tSTAB.

Indicación de la temperatura del captador

TKOL(1, 2)
Temperatura del captador
Rango visualizado:
-40 °C ... +260 °C

TKOL
85 °C

Este parámetro indica la temperatura actual del captador.
- TKOL : temperatura captador (sistema con 1 captador)
- TKOL1 : temperatura captador 1 (sistema con 2 captadores)
- TKOL2 : temperatura captador 2 (sistema con 2 captadores)

Indicación de la temperatura del acumulador

TSP (1, 2)U, TSP (1)O
Temperatura del acumulador
Rango visualizado:
-40 °C ... +260 °C

TSPU
43.9 °C

Este parámetro indica la temperatura actual acumulador.
- TSPU : temperatura parte inferior del acumulador
- TSPO : temperatura parte superior del acumulador

En los sistemas con 2 acumuladores:
- TSP1O : temperatura parte superior del acumulador 1
- TSP1U : temperatura parte inferior del acumulador 1
- TSP2O : temperatura parte superior del acumulador 2
- TSP2U : temperatura parte inferior del acumulador 2

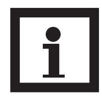


Indicación de la temperatura medida por S3, S4 y S5

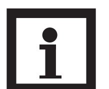
S3, S4, S5
Temperatura de las sondas
Rango visualizado:
-40 °C ... +260 °C

Este parámetro indica la temperatura actual de las sondas adicionales que no tienen efecto directo en el sistema:

- S3 : temperatura medida por la sonda 3
- S4 : temperatura medida por la sonda 4
- S5 : temperatura medida por la sonda 5



Indicación
S3, S4 y S5 sólo se visualizan en la pantalla cuando están conectadas al termostato.



Indicación
Los sistemas equipados con la función "Aumento de la temperatura de retorno" utilizan las sondas S3/S5 como sondas de referencia TSPR.

Indicación de más temperaturas

TFSK, TRUE, TSPR,
TVLWZ, TRLWZ,
TSVL (VFS), TSRL (RPS)
Más temperaturas medidas
Rango visualizado:
-40 °C ... +260 °C

Este parámetro indica la temperatura actual medida por una sonda. La temperatura indicada depende del sistema previamente seleccionado.

- TFSK : temperatura caldera combustible sólido
- TRUE : temperatura circuito de retorno
- TSPR : temperatura acumulador con aumento de la temperatura de retorno
- TVLWZ : temperatura de avance (WMZ)
- TRLWZ : Temperatura de retorno (WMZ)

Indicación del caudal

L/H
Caudal
Rango visualizado:
0 l/h ... 9999 l/h

Este parámetro indica el caudal actual del sistema. El caudal es importante para calcular la cantidad de calor producida en el sistema (V40 / VFS).

Indicación de la presión

BAR
Presión
Rango visualizado:
0 bares ... 10 bares

Este parámetro indica la presión actual del sistema.



Indicación
La presión sólo se visualiza en caso de uso de una sonda RPS.

Indicación de la velocidad

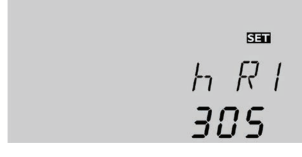
N1 %, N2 %, N3 %
Velocidad actual de la bomba
Rango visualizado: 30 ... 100 %
(bomba estándar);
20 ... 100 % (bomba HE)



Este parámetro indica la velocidad actual de la bomba utilizada.

Contador de horas de funcionamiento

H R (1, 2, 3, 4)
Contador de horas de funcionamiento



El contador cuenta las horas de funcionamiento del relé al cual está conectada la bomba (**h R1** / **h R2**/ **h R3** / **h R4**). El termostato indica las horas sin los minutos.

El contador de horas se puede volver a poner a cero. En cuanto seleccione un parámetro en el contador, la palabra **SET** aparecerá en la pantalla.

➔ Para acceder al modo RESET del contador, presione la tecla (5).

La palabra **SET** parpadea y el contador se pone a 0.

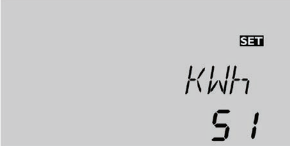
➔ Para finalizar la operación RESET, presione la tecla (5).

Para interrumpir la operación RESET, no presione ninguna tecla durante aproximadamente 5 segundos: el termostato pasa automaticamente al modo de visualización.



Indicación de la cantidad de calor producida

KWH/MWH
Cantidad de calor en kWh / MWh



Este parámetro indica la cantidad de calor producida en el sistema una vez activada la opción "Balance térmico".

La cantidad de calor producida se calcula mediante el caudal y la temperatura medida por las sondas de referencia S1 (avance) y S4 (retorno). Se visualiza en kWh en el parámetro **kWh** y en MWh en el parámetro **MWh**. El rendimiento energético total se obtiene añadiendo las candidades de ambos parámetros.

El contador de kWh y MWh se puede reponer a cero. En cuanto seleccione uno de los parámetros arriba mencionados, la palabra SET aparecerá indicada en la pantalla.

➔ Para acceder al modo RESET del contador, presione la tecla (5) durante unos 2 segundos

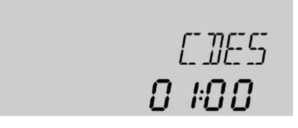
La palabra SET parpadea y el contador se pone a 0.

➔ Para finalizar la operación RESET, presione la tecla Set

Para interrumpir la operación RESET, no presione ninguna tecla durante aproximadamente 5 segundos: el termostato pasa automaticamente al modo de visualización.

Indicación del período de control

CDES
Cuenta atrás del período de control
Rango visualizado:
0 ... 30:0 ... 24 (dd:hh)



Cuando la opción „Desinfección térmica“ (**OTDES**) está activada y el período de control ya ha empezado, el termostato indica el tiempo que queda para que se termine dicho período en el parámetro **CDES** (en días y horas).

Indicación de la hora de inicio retardado

SDES
Hora de inicio retardado
Rango visualizado:
0:00 ... 24:00 (horas)



Cuando la opción „Desinfección térmica“ (**OTDES**) está activada y se ha establecido una hora para el inicio retardado, dicha hora parpadea en la pantalla.

Indicación del período de calefacción

DDES
Período de calefacción
Rango visualizado:
0:00 ... 23:59 (hh:mm)



Cuando la opción „Desinfección térmica“ (**OTDES**) está activada y el período de calefacción ya ha empezado, el termostato indica el tiempo que queda para que se termine dicho período en el parámetro **DDES** (en horas y minutos).

Indicación de la hora

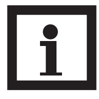
HORA
Hora



Este parámetro indica la hora actual.



6.2 Parámetros de ajuste



Indicación
Cuando ponga el termostato en marcha por primera vez, ejecute el menú de puesta en marcha y seleccione un esquema de sistema. Si no selecciona ningún esquema, todos los ajustes que realice se borrarán al seleccionar un esquema y el termostato restablecerá los ajustes de fábrica.

Selección del esquema de sistema deseado

ANL
Esquema de sistema
Rango de ajuste: 1 ... 26
Ajuste de fábrica: 1



Seleccione un esquema de sistema. Cada esquema incluye opciones y parámetros predeterminados que se pueden activar y modificar. Seleccione un esquema de sistema antes de realizar cualquier ajuste en el termostato (véase el capítulo 3).

Función ΔT

BEL(1, 2) / DT(1, 2.) E
Diferencia de temperatura de conexión
Rango de ajuste: 1,0 K ... 50,0 K (intervalos de 0,5 K)
Ajuste de fábrica: 6,0 K



El termostato funciona como un termostato diferencial estándar. Cuando la diferencia de temperatura entre el captador y el acumulador alcanza el valor establecido para la conexión de la bomba, ésta entra en funcionamiento. Cuando dicha diferencia es menor o igual que el valor establecido para la desconexión de la bomba, ésta se para.



Diferencia de temperatura de desconexión
Rango de ajuste: 0,5 K ... 49,5 K (intervalos de 0,5 K)
Ajuste de fábrica: 4,0 K



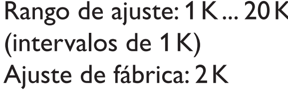


Indicación
La diferencia DT E siempre debe ser superior a DT A en 0,5 K e inferior a la diferencia de temperatura nominal en al menos 0,5 K.

Control de velocidad

BEL(1, 2) / DT(1, 2) S
Diferencia de temperatura nominal
Rango de ajuste: 1,5 K ... 50,0 K (intervalos de 0,5 K)
Ajuste de fábrica: 10,0 K





Aumento
Rango de ajuste: 1 K ... 20 K (intervalos de 1 K)
Ajuste de fábrica: 2 K





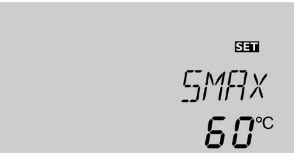
Indicación
Para regular la velocidad de la bomba, ajuste su relé en la posición Auto (parámetro de ajuste **HAND**) y seleccione el tipo de manejo Puls, A, b, o C (parámetro de ajuste **PUMP**).

Cuando la diferencia de temperatura de conexión alcanza el valor establecido, la bomba entra en funcionamiento a la máxima velocidad (100 %) durante 10 segundos. Pasados esos 10 segundos, la velocidad de la bomba disminuye hasta alcanzar el valor mínimo de velocidad.
Cuando la diferencia de temperatura de conexión alcanza el valor nominal establecido (**DT S**), la velocidad de la bomba aumenta un 10 %. El parámetro „Aumento“ permite adaptar dicha velocidad a las condiciones específicas del sistema. Cuando la diferencia de temperatura de conexión aumenta el valor **ANS**, la velocidad de la bomba aumenta también un 10 % hasta alcanzar el valor máximo (100 %). Si por el contrario dicha diferencia disminuye el valor **ANS**, la velocidad de la bomba disminuye un 10 %.



Temperatura máxima del acumulador

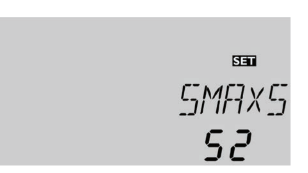
BEL(1,2) / S(1,2) MAX
Temperatura máxima del acumulador
Rango de ajuste: 4 °C ... 95 °C (intervalos de 1 °C)
Ajuste de fábrica: 60 °C



Cuando la temperatura del acumulador alcanza el valor máximo predeterminado, el acumulador deja de cargarse para no calentar el sistema de forma excesiva. Si dicha temperatura sobrepasa el valor máximo, el símbolo ☀ parpadea en la pantalla.
Esta función se puede realizar con varias sondas (para ver las sondas propuestas consulte el capítulo „Sonda para la temperatura máxima del acumulador“).
Histéresis de conexión: -2 K

Sonda para la temperatura máxima del acumulador

BEL(1,2) / S(1,2)MAXS
Sonda para la temperatura máxima del acumulador
Rango de ajuste:
sistema con 1 acumulador: S2, S3
sistema con 2 acumuladores: S4, S5
Ajuste de fábrica:
sistema con 1 acumulador: S2
sistema con 2 acumuladores: S4



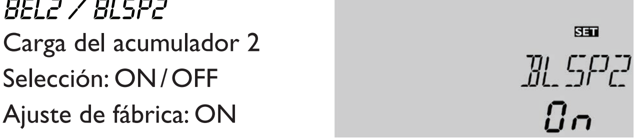
Especifique la sonda que desea utilizar para realizar esta función. El termostato sólo tendrá en cuenta la sonda especificada para desactivar el acumulador cuando éste alcance el valor máximo establecido. Si selecciona la sonda S3, la función diferencial se seguirá realizando en función de la temperatura medida por las sondas S1 y S2.



Indicación
Si selecciona la sonda S3 en un sistema con 1 acumulador, el acumulador dejará de cargarse en cuanto la temperatura medida por la sonda S2 o S3 alcance el valor de desconexión predeterminado.
Si selecciona la sonda S5 en un sistema con 2 acumuladores, el segundo acumulador dejará de cargarse en cuanto la temperatura medida por la sonda S4 o S5 alcance el valor de desconexión predeterminado.

Carga del acumulador 2

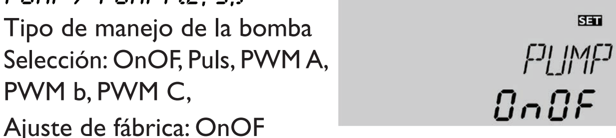
BEL2 / BLSP2
Carga del acumulador 2
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: ON



En los sistemas con 2 acumuladores, el segundo acumulador se puede desactivar mediante el parámetro **BLSP2**.
Si selecciona OFF en el parámetro **BLSP2**, el sistema funciona como si tuviera un sólo acumulador. Sin embargo, el esquema visualizado en la pantalla es el mismo, es decir el de un sistema con 2 acumuladores.

Tipo de manejo de la bomba

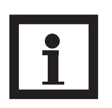
PUMP / PUMP1 (2, 3,)
Tipo de manejo de la bomba
Selección: OnOF, Puls, PWM A, PWM b, PWM C,
Ajuste de fábrica: OnOF



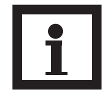
Este parámetro permite establecer el tipo de manejo de la bomba. Se pueden seleccionar los siguientes tipos:
manejo de las bombas estándares sin control de velocidad
- OnOF (bomba activada / bomba desactivada)

manejo de las bombas estándares con control de velocidad
- PULS (control por impulsos mediante el relé semiconductor)

manejo de las bombas de alta eficiencia energética (HE)
- PWM A (Wilo)
- PWM b (Grundfos)
- PWM C (Laing)



Indicación
Para más información sobre la conexión de las bombas HE, consulte la página 68.

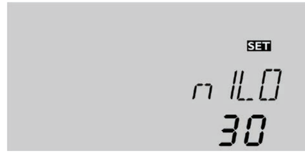


Indicación
La bomba PUMP3 sólo se puede ajustar en OnOF o en PULS.



Velocidad mínima

PUMP1 (2, 3) / N1 (2, 3) LO
Control de velocidad
Rango de ajuste: 20 % ... 100 %
(intervalos del 5 %)
Ajuste de fábrica: 30 %



El parámetro de ajuste **n1(2, 3)LO** permite especificar la velocidad mínima relativa de la bomba conectada a los relés R1, R2 y R3.



Indicación
Si utiliza aparatos eléctricos cuya velocidad no es regulable (por ejemplo válvulas), ajuste los relés correspondientes (n1, n2, n3) al 100 % o seleccione el manejo OnOF para desactivar el control de velocidad.

Velocidad máxima

PUMP1 (2, 3) /
N1 (2, 3) HI
Control de velocidad
Rango de ajuste: 20 ... 100 %
(intervalos del 5 %)
Ajuste de fábrica: 100 %



El parámetro de ajuste **n1(2, 3)HI** permite especificar la velocidad máxima relativa de la bomba conectada a los relés R1, R2 y R3.



Indicación
Si utiliza aparatos eléctricos cuya velocidad no es regulable (por ejemplo válvulas), ajuste los relés correspondientes (n1, n2, n3) al 100 % o seleccione el manejo OnOF para desactivar el control de velocidad.

Desconexión de seguridad del captador

KOL(1,2) / KNOT(1,2)
Límite de temperatura del captador
Rango de ajuste: 80 °C ... 200 °C
(intervalos de 1 °C)
Ajuste de fábrica: 130 °C
Histéresis de reactivación: -10 K



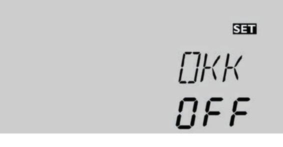
Cuando la temperatura del captador sobrepasa el valor límite establecido (**KNOT** / **KNOT1** / **KNOT2**), la bomba solar (R1 / R2) se desactiva para que los componentes del sistema no se calienten de forma excesiva y se estropeen (desconexión de seguridad del captador). El símbolo ⚠ parpadea en la pantalla.



Indicación
Cuando la opción drainback **ODB** está activada, el límite de temperatura del captador está comprendido en el intervalo de 80 y 95 °C. El valor límite predeterminado es 95 °C.

Refrigeración del captador

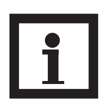
KOL (1,2) / OKK(1,2)
Selección: OFF / ON
Ajuste de fábrica: OFF



KOL (1,2) / OKK(1,2) /
KMAX(1,2)
Temperatura máxima del captador
Rango de ajuste: 70 °C ... 160 °C
(intervalos de 1 °C)
Ajuste de fábrica: 110 °C
Histéresis de reactivación: -5 K



La función de refrigeración del captador permite mantener la temperatura del sistema y su carga térmica lo más bajo posible.
Cuando la temperatura del acumulador alcanza el valor máximo establecido, el sistema de calefacción solar se desactiva. Si la temperatura del captador alcanza a su vez el valor máximo predeterminado, la bomba solar permanece activada hasta que la temperatura del captador sea de nuevo inferior al valor máximo. Mientras tanto, la temperatura del acumulador puede seguir aumentando (sin tener en cuenta el valor máximo), pero sólo hasta 95 °C (temperatura de desconexión de seguridad del acumulador).
Cuando esta función está activada, el símbolo ☀ parpadea en la pantalla.



Indicación
Esta función sólo está disponible cuando las funciones "Refrigeración del sistema" y "Evacuación del exceso de calor" están desactivadas.

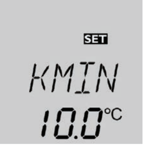


Temperatura mínima del captador

KOL (1,2) / OKMN(1,2)
Temperatura mínima del captador
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF



KOL (1,2) / OKMN(1,2) / KMIN(1,2)
Temperatura mínima del captador
Rango de ajuste: 10 °C ... 90 °C (intervalos de 1 °C)
Ajuste de fábrica: 10 °C



La temperatura mínima del captador es una temperatura mínima que éste debe sobrepasar para que la bomba solar (R1 / R2) inicie el funcionamiento. Dicha temperatura impide que la bomba solar entre en funcionamiento con demasiada frecuencia debido a temperaturas muy bajas del captador. Cuando la temperatura del captador es inferior al valor mínimo establecido, el símbolo ❄ parpadaea en la pantalla.

Función de captador de tubos de vacío

KOL / ORKO (1, 2)
Función de captador de tubos de vacío
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF

KOL / ORKO (1, 2) / RKAN (1, 2)
Inicio
Rango de ajuste: 00:00 ... 23:00
Ajuste de fábrica: 07:00

KOL / ORKO (1, 2) / RKEN (1, 2)
Fin
Rango de ajuste: 00:30 ... 23:30 (intervalos de 00:30 minutos)
Ajuste de fábrica: 19:00

KOL / ORKO (1, 2) / RKLA (1, 2)
Tiempo de funcionamiento
Rango de ajuste: 30 s ... 300 s (intervalos de 5 segundos)
Ajuste de fábrica: 30 s

KOL / ORKO (1, 2) / RKSZ (1, 2)
Tiempo de parada
Rango de ajuste: 5 min ... 60 min (intervalos de 00:01 minuto)
Ajuste de fábrica: 30 min



Indicación

Cuando la función drainback **ODB** está activada, la función "Captador de tubos de vacío" **ORKO** no está disponible.

Esta función tiene en cuenta la posición desfavorable de las sondas, como por ejemplo en el caso de sondas instaladas en captadores de tubos de vacío.
Esta función permanece activada durante un intervalo horario predeterminado (el cual empieza por **RKAN** y acaba en **RKEN)**. La función activa la bomba del circuito del captador durante un tiempo previamente establecido (**RKLA**) incluido entre intervalos de parada predeterminados (**RKSZ**).
Esta función tiene en cuenta la posición desfavorable de las sondas, como por ejemplo en el caso de sondas instaladas en captadores de tubos de vacío.
Esta función permanece activada durante un intervalo horario predeterminado (el cual empieza por **RKAN** y acaba en **RKEN)**. La función activa la bomba del circuito del captador durante un tiempo previamente establecido (**RKLA**) incluido entre intervalos de parada predeterminados (**RKSZ**) para recuperar el retraso de medición de la temperatura por la sonda debido a su posición desfavorable.
Si el tiempo **RKLA** establecido es superior a 10 segundos, la bomba inicia el funcionamiento a la máxima velocidad (100 %) durante los 10 primeros segundos. Pasados esos 10 segundos, la velocidad de la bomba disminuye hasta alcanzar el valor mínimo establecido (**nLO**).
Si la sonda del captador es defectuosa o el captador está bloqueado, la ejecución de la función se interrumpe o ésta se desactiva.

Sistemas con 2 captadores

En los sistemas con 2 captadores, la función "Captador de tubos de vacío" está disponible para cada uno de los captadores **(ORKO2)**.
En estos sistemas, cuando uno de los captadores está siendo utilizado para calentar el acumulador, el fluido caloportador sólo circula en el captador inactivo y sólo entra en funcionamiento el relé desconectado.

Sistemas con varios acumuladores

Cuando la función "Captador de tubos de vacío" está activada, la velocidad de la bomba solar disminuye hasta alcanzar el valor nLO durante el llamado tiempo de pausa alternada y el acumulador no prioritario sigue llenándose.
En los sistemas con 2 captadores, el portador térmico circula durante dicha pausa sólo a través del captador que se ha usado para calentar el acumulador antes de la misma. La función "Captador de tubos de vacío" funciona independientemente del tiempo de pausa.



Función anticongelante

KOL (1) / OKFR
Función anticongelante
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF

KOL (1) / OKFR / FST E
Temperatura anticongelante activada
Rango de ajuste: -40 °C ... +8 °C
Ajuste de fábrica: 4 °C



KOL (1) / OKFR / FST A
Temperatura anticongelante desactivada
Rango de ajuste: -39 °C ... +9 °C
Ajuste de fábrica: 5 °C



KOL (1) / OKFR / FRSSP
Selección del acumulador
Selección: 1, 2
Ajuste de fábrica: 1
sólo en sistemas con 2 acumuladores



Cuando la temperatura del captador es inferior al valor anticongelante **FSTE** establecido, la función anticongelante activa el circuito de calefacción entre el captador y el acumulador para que el fluido caloportador no se congele ni se „espese“. Cuando la temperatura del captador sobrepasa el valor **FSTA**, la función desactiva dicho circuito.

La función anticongelante se desactiva cuando la temperatura del acumulador seleccionado es inferior a 5 °C. Dicha función está ajustada en el segundo acumulador en los sistemas con 2 acumuladores y en la parte superior del acumulador en los sistemas con 1 acumulador estratificado. La función se desactiva cuando la temperatura del segundo acumulador o de la parte superior del acumulador estratificado es inferior o igual a 5 °C.



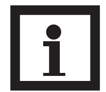
Indicación
Dado que esta función sólo dispone de la poca cantidad de calor del acumulador, se aconseja utilizarla sólo en regiones con bajo riesgo de congelación.



Indicación
Está función sólo se activa cuando la temperatura del acumulador es superior a la del captador.



Carga por orden de prioridad



Indicación
La función "Carga por orden de prioridad" sólo está disponible en los sistemas con 2 acumuladores o con 1 acumulador estratificado.

BLOGI / PRIO
Carga por orden de prioridad
Rango de ajuste:
0, 1, 2, Su1, Su2
Ajuste de fábrica: 1
Ajuste de fábrica: 2 (acumulador estratificado)



BLOGI / TLP
Pausa alternada
Rango de ajuste: 1 min ... 30 min
Ajuste de fábrica: 2 min



BLOGI / TUMW
Carga alternada
Rango de ajuste: 1 min ... 30 min
Ajuste de fábrica: 15 min





Indicación
Los parámetros **PRIO Su 1** y **Su 2** permiten interrumpir la carga del acumulador no prioritario cuando la temperatura del acumulador prioritario (Su 1 = acumulador 1, Su 2 = acumulador) es inferior al valor máximo establecido. En este caso, si la diferencia de temperatura entre el acumulador prioritario y el captador no es suficientemente alta, éste deja de cargarse definitivamente.

Esta función sirve para establecer la distribución del calor entre los acumuladores e incluye los siguientes ajustes:
Carga alternada (1 y 2)
Carga sucesiva (Su 1 y Su 2)
Carga simultánea (0)

1. Los parámetros **PRIO 1** y **2** permiten cargar el acumulador prioritario (1= acumulador 1; 2= acumulador 2) cuando no está bloqueado, y una vez reunidas las condiciones de carga.
Cuando el acumulador prioritario no está bloqueado y sólo se reúnen las condiciones de carga del acumulador no prioritario, el termostato activa la carga del mismo.
El acumulador no prioritario se carga durante el tiempo **tUMW** predeterminado (el llamado tiempo de carga alternada). Pasado este tiempo, la bomba se para durante el tiempo de pausa **tLP** establecido. Si es posible cargar el acumulador prioritario durante dicha pausa, éste se carga de nuevo hasta que su temperatura alcanza el valor máximo establecido. Una vez alcanzado dicho valor, el acumulador no prioritario se carga a su vez hasta alcanzar el valor máximo establecido.
2. Los parámetros **Su1** y **Su2** permiten cargar el acumulador prioritario hasta la temperatura máxima **SMAX** predeterminada. El segundo acumulador sólo se carga después de que el primero haya alcanzado el valor **SMAX**. Cuando la temperatura del primer acumulador es inferior al valor **SMAX**, el segundo deja de cargarse independientemente de que se satisfagan o no sus condiciones de carga o las del primer acumulador.
3. En los sistemas equipados con 2 bombas, el parámetro **PRIO 0** permite cargar ambos acumuladores simultáneamente cuando se satisfacen sus condiciones respectivas de carga.
En los sistemas equipados con una válvula de inversión, se carga primero el acumulador con menor temperatura. Cuando la diferencia de temperatura es superior a 5 K, el sistema pasa a cargar el otro acumulador, y así sucesivamente.

Opción temperatura nominal dal acumulador

BLOGI / PRIO / OSPO
Opción temperatura nominal dal acumulador
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF

BLOGI / PRIO / TSP1
Temperatura nominal del acumulador 1
Rango de ajuste: 4 °C ... 85 °C
Ajuste de fábrica: 45 °C

BLOGI / PRIO / TSP2
Temperatura nominal del acumulador 2
Rango de ajuste: 4 °C ... 85 °C
Ajuste de fábrica: 45 °C

La carga por orden de prioridad incluye también las siguientes opciones:
La opción **"Temperatura nominal del acumulador" OSPO** está disponible en los sistemas con 2 acumuladores. Sirve para cargar ambos acumuladores hasta la temperatura nominal establecida primero, y luego hasta la temperatura máxima predeterminada, empezando siempre por el acumulador prioritario y esperando a que éste alcance la temperatura correspondiente para pasar al siguiente.



Opción "Carga gran diferencia"
(sólo en los parámetros Prio 1, 2, Su1 y Su2)

BLOGI / PRIO / OSPRE
Opción "Carga gran diferencia"
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF

SET
OSPRE
OFF

BLOGI / PRIO / DTSPR
Diferencia de temperatura para la carga gran diferencia
Rango de ajuste: 20 K... 90 K
Ajuste de fábrica: 40 K

SET
DTSPR
40 K

La opción **"Carga gran diferencia" OSPRE** está disponible en los sistemas con 2 bombas.

Esta opción sirve para cargar el segundo acumulador al mismo tiempo que el primero cuando éste no está bloqueado y la diferencia de temperatura entre el captador y el acumulador es superior al valor **DTSPR** establecido. Cuando dicha diferencia es inferior al valor **DTSPR** en 2 K, la bomba se para. La temperatura del captador debe ser superior a la del acumulador.

Funcionamiento con pausas

BLOGI / PDREH
Velocidad durante la pausa
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF

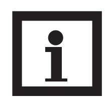
BLOGI / PVERZ
Inicio retardado de la bomba
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF



Esta función activa la bomba teniendo en cuenta el tiempo de ajuste de las válvulas utilizadas en el sistema, es decir con un cierto retraso.

El parámetro "Velocidad durante la pausa" permite dejar conectado el relé del acumulador calentado por último durante el tiempo de pausa alternada y activar la bomba a la velocidad establecida en el parámetro **nLO**.

El parámetro "Inicio retardado de la bomba" sirve para conectar el relé al cual está conectada la válvula antes de activar las bombas con 200 segundos de retraso (tiempo fijo predeterminado).



Indicación
El parámetro **PVERZ** no está disponible en los sistemas equipados con bombas.

Opción drainback

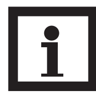
BLOGI / ODB
Opción drainback
Selección: OFF / ON
Ajuste de fábrica: OFF



La opción drainback **ODB** sirve para transmitir el fluido caloportador al tanque de retención cuando no hay suficiente calor para cargar el acumulador debido a la baja radiación solar. Permite establecer los parámetros **tDTO**, **tFLL** y **tSTB**.



Indicación
Los sistemas drainback requieren componentes adicionales, como por ejemplo un tanque de retención. La opción drainback sólo se debe activar una vez instalados correctamente los componentes necesarios.



Indicación
La opción drainback sólo está disponible en los sistemas equipados con un acumulador y un captador y cuando todas las funciones de refrigeración están desactivadas.



Indicación
Cuando la opción drainback **ODB** está activada, la función de refrigeración y la función anticongelante no están disponibles.



Indicación
La opción drainback **ODB** adapta los ajustes de fábrica de los parámetros **DT E**, **DT A** y **DT S** a los valores óptimos para los sistemas drainback. También modifica el rango de ajuste y el ajuste de fábrica de la función "Desconexión de seguridad del captador" **KNOT**.

Esta opción no tiene en cuenta los ajustes realizados en los parámetros arriba mencionados. Por lo tanto, vuelva a ajustar los mismos al desactivar la opción **ODB**.



Intervalo de la condición de conexión

BLOGI/ODB/TDTE
Intervalo -
Condición de conexión
Rango de ajuste: 1 s ... 100 s
(intervalos de 1 segundo)
Ajuste de fábrica: 60 s



El parámetro **tDTE** permite establecer el intervalo de tiempo en el que las condiciones de conexión de la bomba se deberán reúnir para que ésta se ponga en marcha.

Tiempo de llenado

BLOGI/ODB/TFLL
Tiempo de llenado
Rango de ajuste:
1,0 min ... 30,0 min
(intervalos de 0,5 minutos)
Ajuste de fábrica: 5,0 min



El parámetro **tFLL** permite establecer el tiempo de llenado del sistema. Durante dicho tiempo, la bomba queda ajustada a la máxima velocidad (100 %).

Estabilización

BLOGI/ODB/TSTB
Estabilización
Rango de ajuste:
1,0 min ... 15,0 min
(intervalos de 0,5 minutos)
Ajuste de fábrica: 2 min



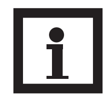
El parámetro **tSTB** permite establecer el intervalo de tiempo en el que las condiciones de desconexión de la bomba no se tendrán en cuenta pasado el tiempo de llenado del sistema.

Función booster

BLOGI/ODB/OBST
Función booster
Rango de ajuste: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF



Esta función sirve para activar una bomba adicional durante el llenado del sistema. Una vez activado dicho llenado, el relé R3/R4 entra en funcionamiento al mismo tiempo que R1. Pasado el tiempo de llenado (**tFLL**), el relé R3 / R4 se desconecta.



Indicación
La función booster sólo está disponible en los sistemas 1, 3, 8, 9 y 10.

Funcionamiento prolongado

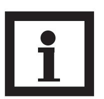
BLOGI/ONLAF
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF

BLOGI/DTNLA
Rango de ajuste: 0,0 K...20,0 K
Ajuste de fábrica: 5,0 K





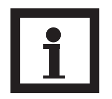
Al activar esta función, el acumulador sigue cargándose incluso cuando la diferencia de temperatura entre el captador y el acumulador es inferior al valor establecido para la desconexión de la bomba. El acumulador deja de cargarse cuando la diferencia de temperatura entre la sonda de avance y la de retorno es inferior al valor DT establecido para el funcionamiento prolongado.



Indicación
El funcionamiento prolongado sólo está disponible cuando se utilizan ambos sensores Grundfos (VFS y RPS).

Funciones de refrigeración

El termostato incluye varias funciones de refrigeración: la refrigeración del sistema, la refrigeración del acumulador y la evacuación del exceso de calor.



Indicación
Cuando la temperatura del acumulador alcanza 95 °C, todas las funciones de refrigeración quedan desactivadas. La histéresis de reactivación es de -2 K.

Refrigeración del sistema

KUEHL / OSYK
Opción refrigeración del sistema
Rango de ajuste: OFF / ON
Ajuste de fábrica: OFF

KUEHL / DTKE
Diferencia de temperatura de conexión
Rango de ajuste: 1,0 K ... 30.0 K
Ajuste de fábrica: 20,0 K

KUEHL / DTKA
Diferencia de temperatura de desconexión
Rango de ajuste: 0,5 K ... 29,5 K
Ajuste de fábrica: 15,0 K

La refrigeración del sistema sirve para mantener el sistema de calefacción solar activado durante un tiempo prolongado. Esta función no tiene en cuenta el valor máximo de temperatura establecido para el acumulador con el fin de reducir la carga térmica del captador y del fluido caloportador en días de fuerte radiación solar.

Cuando la temperatura del acumulador sobrepasa el valor máximo predeterminado y la diferencia de temperatura entre el captador y el acumulador alcanza el valor de conexión **DTKE** establecido, el sistema permanece activado o entra en funcionamiento si está desactivado. El acumulador se carga hasta que dicha diferencia es inferior al valor **DTKA** establecido o hasta que la temperatura del captador alcanza el valor límite predeterminado.

Cuando esta función está activada, el símbolo ☀ parpadea en la pantalla.



Indicación
Esta función sólo está disponible cuando las funciones de refrigeración del captador, de evacuación del exceso de calor y la opción drainback están desactivadas.

Refrigeración del acumulador

KUEHL / OSPK
Opción refrigeración del acumulador
Rango de ajuste: OFF / ON
Ajuste de fábrica: OFF



La función de refrigeración del acumulador permite enfriar el acumulador durante la noche para prepararlo a la carga del día siguiente.

Cuando el acumulador alcanza el valor máximo predeterminado (**S MAX / S1MAX / S2MAX**) y la temperatura del captador es menor que la del acumulador, el sistema se activa de nuevo para enfriar el acumulador.

Esta función tiene en cuenta los valores de diferencia de temperatura **DT E** y **DT A**.

Evacuación del exceso de calor

KUEHL / OUWA
Evacuación del exceso de calor
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF

KUEHL / UTKL
Sobretemperatura captador
Rango de ajuste: 70 °C ... 160 °C
Ajuste de fábrica: 110 °C

KUEHL / UTPUM
Funcionamiento por bomba o por válvula
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF

KUEHL / UWREL
Relé para la evacuación del exceso de calor
Selección: según el sistema
Ajuste de fábrica: 3



La función de evacuación del exceso de calor **OUWA** permite ajustar el relé seleccionado al 100% cuando la temperatura del captador alcanza el valor de sobretemperatura **UTKL** predeterminado. Cuando la temperatura del captador es inferior a dicho valor en 5 K, el relé se desactiva.

Esta función permite establecer el tipo de funcionamiento del sistema (**UTPUM ON** = funcionamiento por bomba, **UTPUM OFF** = funcionamiento por bomba). El funcionamiento por bomba desactiva el relé seleccionado para realizar la carga solar y activa sólo aquel seleccionado para realizar la evacuación del exceso de calor.

El relé correspondiente a la evacuación del exceso de calor se selecciona en el parámetro **UWREL**.

Indicación
El parámetro **UTKL** siempre debe tener una diferencia de temperatura de 10 K respecto al parámetro **KNOT**. La función de evacuación del exceso de calor sólo está disponible cuando las funciones de refrigeración del captador y del sistema y la opción drainback están desactivadas.



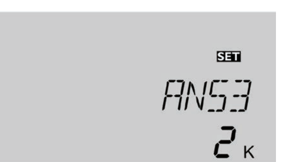
Funciones "Intercambio térmico" / "Caldera de combustible sólido" / "Aumento de la temperatura de retorno"

DT3 / DT3E
Diferencia de temperatura de conexión
Rango de ajuste: 1,0 K ... 50,0 K (intervalos de 0,5 K)
Ajuste de fábrica: 6,0 K

DT3 / DT3A
Diferencia de temperatura de desconexión
Rango de ajuste: 0,5 K ... 49,5 K (intervalos de 0,5 K)
Ajuste de fábrica: 4,0 K

DT3 / DT3S
Diferencia de temperatura nominal
Rango de ajuste: 0,5 K ... 50,0 K (intervalos de 0,5 K)
Ajuste de fábrica: 10,0 K

DT3 / ANS3
Aumento
Rango de ajuste: 1 K ... 20 K (intervalos de 1 K)
Ajuste de fábrica: 2 K



Estas funciones funcionan independientemente de la función ΔT y con un límite de temperatura máxima y mínima propio. El parámetro **DT3** incluye los parámetros **DT3E** / **DT3A** (diferencia de temperatura de conexión y de desconexión), **DT3S** (diferencia de temperatura nominal) y **ANS3** (aumento de la temperatura de retorno).

La función **"Intercambio térmico"** permite transmitir el calor del primer acumulador al segundo.

Límite máximo de temperatura

DT3 / MAX3E
Temperatura de conexión
Rango de ajuste: 0,5 °C ... 95,0 °C
Ajuste de fábrica: 60 °C

DT3 / MAX3A
Temperatura de desconexión
Rango de ajuste: 0,0 °C ... 94,5 °C
Ajuste de fábrica: 58 °C

Cuando la temperatura del acumulador sobrepasa el valor **MAX3E** predeterminado, el relé se desactiva. Cuando, por el contrario, la temperatura del acumulador es inferior a dicho valor, el relé se activa de nuevo.

Sonda de referencia:

S3 en los sistemas ANL 8, 13, 26 (TSPO)

S4 en los sistemas ANL 2, 11, 16, 17, 18, 24 (TSP2U)

Límite mínimo de temperatura

DT3 / MIN3E
Temperatura de conexión
Rango de ajuste: 0,0 °C ... 89,5 °C
Ajuste de fábrica: 5 °C

DT3 / MIN3A
Temperatura de desconexión
Rango de ajuste: 0,5 °C ... 90 °C
Ajuste de fábrica: 10 °C
ANL = 2, 11, 16, 17, 18
MIN3E 5,0 °C
MIN3A 10,0 °C
ANL = 8, 13, 26
MIN3E 60,0 °C
MIN3A 65,0 °C

Cuando la temperatura del acumulador es inferior al valor **MIN3E** establecido, el relé se desactiva. Cuando, al contrario, la temperatura del acumulador sobrepasa dicho valor, el relé se activa de nuevo.

Sonda de referencia:

S4 en los sistemas ANL 8, 13, 26 (TFSK)

S3 en los sistemas ANL 2, 11, 16, 17, 18, 24 (TSPO).



DT3 / S2DT3

Sonda de referencia del acumulador 1:
Selección: 2,3
Ajuste de fábrica: 3
Sonda de referencia del acumulador 2
Selección: 4, 5
Ajuste de fábrica: 4



La función "Intercambio térmico" utiliza como sonda de referencia del primer acumulador (fuente calorífica) la sonda S3 (TSPO) y como sonda de referencia del segundo acumulador (fuente frigorífica) la sonda S4 o S5 (S2DT3). El termostato realiza la función diferencial y el control de la temperatura máxima del segundo acumulador mediante la sonda S4 o S5.

La función "Caldera de combustible sólido" utiliza como sonda de referencia de la caldera (fuente calorífica) la sonda S4 y como sonda de referencia del acumulador (fuente frigorífica) la sonda S3 o S2.

Seleccione la sonda que desea utilizar en lugar de S4/S3 para vigilar la temperatura mínima/máxima.

Aumento de la temperatura de retorno

DT3 / S2DT3

Sonda de referencia
Selección: 3, 5
Ajuste de fábrica: 3



La función "Aumento de la temperatura de retorno" sirve para calentar el circuito de retorno con el calor del circuito solar.

Cuando la diferencia de temperatura entre la sonda S3 o S5 (TSPR) y S4 (TRUE) sobrepasa el valor **DT3E** establecido, el termostato activa la válvula de tres vías conectada a los relés R2/R3 para aumentar la temperatura del circuito de retorno.

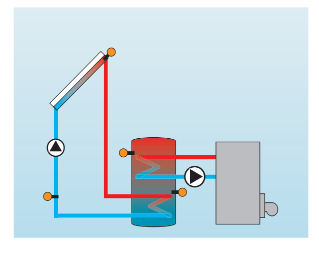


Indicación

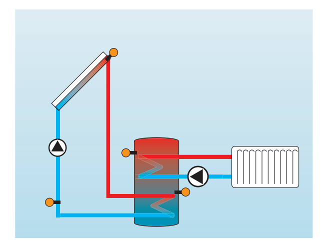
La sonda S5 no está disponible en los sistemas equipados con captadores este/oeste.

Función termostato

Calentamiento auxiliar



Utilización del exceso de calor



La función termostato funciona independientemente de la instalación solar y se puede utilizar, por ejemplo, para aprovechar el exceso de calor o para el calentamiento auxiliar.

- **NH E** < **NH A**

Función termostato utilizada para el calentamiento auxiliar

- **NH E** > **NH A**

Función termostato utilizada para aprovechar el exceso de calor

NH / NH E

Temperatura de conexión del termostato
Rango de ajuste:
0.0 °C ... 250.0 °C
(intervalos de 0.5 °C)
Ajuste de fábrica: 40.0 °C



NH / NH A

Temperatura de desconexión del termostato
Rango de ajuste:
0.0 °C ... 250.0 °C
(intervalos de 0.5 °C)
Ajuste de fábrica: 45.0 °C





NH / T1E
Período de activación 1
Rango de ajuste: 00:00 ... 23:45
Ajuste de fábrica: 06:00
(intervalos de 15 minutos)

NH / T1A
Período de desactivación 1
Rango de ajuste: 00:00 ... 23:45
Ajuste de fábrica: 22:00

NH / T2 (3) E
Período de activación 2 (3)
Rango de ajuste: 00:00 ... 23:45
Ajuste de fábrica: 00:00

NH / T2 (3) A
Período de desactivación 2 (3)
Rango de ajuste: 00:00 ... 23:45
Ajuste de fábrica: 00:00

La función termostato incluye tres intervalos horarios (t1 ... t3). Los horarios de activación y desactivación de dicha función se establecen en pasos de 15 minutos. Si establece el horario de activación y el de desactivación a la misma hora, la función se desactivará.

Si desea activar la función por ejemplo entre las 6:00 y las 9:00 horas, ajuste t1 E a las 6:00 y t1 A a las 9:00.

El único intervalo horario predeterminado de fábrica es el primero t1 (de las 06:00 a las 22:00 horas).

Si desea desactivar la función termostato, ajuste todos los intervalos horarios a las 00:00 horas.

Modo manual

HAND / HAND1 (2, 3):
Rango de ajuste:
Auto, ON, OFF, nLO, nHI
Ajuste de fábrica: Auto



HAND / HAND4:
Rango de ajuste:
Auto, ON, OFF
Ajuste de fábrica: Auto

Si desea activar o desactivar los relés manualmente para realizar operaciones de mantenimiento y control, seleccione el parámetro **HAND.** Éste le permite realizar los siguientes ajustes:

Auto : relé en modo automático
ON : relé activado
OFF : relé desactivado
nLO : relé activado a la velocidad mínima establecida
nHI : relé activado a la velocidad máxima establecida



Indicación
Después de realizar operaciones de mantenimiento y control del sistema de calefacción solar, establezca de nuevo el modo de funcionamiento automático (Auto). En caso contrario, el sistema no funcionará correctamente.

Antibloqueo

BLSC1(2, 3)
Rango de ajuste: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF



El termostato incluye una función antibloqueo para impedir que se bloqueen las bombas en caso de parada prolongada. Esta función activa sucesivamente todos los relés, todos los días a las 12:00 durante 10 segundos y a la máxima velocidad (100 %).



Opción desinfección térmica (OTDES)

OTDES
Opción desinfección térmica
Rango de ajuste: ON/OFF
Ajuste de fábrica: OFF



OTDES / PDES
Período de control
Rango de ajuste:
0 ... 30:0 ... 24 h (dd:hh)
Ajuste de fábrica: 01:00

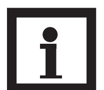


OTDES / DDES
Período de calefacción
Rango de ajuste: 00:00 ... 23:59
Ajuste de fábrica: 01:00



OTDES / TDES
Temperatura de desinfección
Rango de ajuste: 0 °C ... 95 °C
(intervalos de 1 °C)
Ajuste de fábrica: 60 °C





Indicación
Cuando la función OTDES está activada, los parámetros de visualización TDES y CDES aparecen indicados en la pantalla. El parámetro TDES se visualiza independientemente de la temperatura medida por la sonda.

¡La sonda de referencia de esta función es la sonda S3! Se pueden seleccionar otras sondas disponibles en el parámetro TSDES.

Esta función sirve para evitar la proliferación de la legionela en la parte superior de los acumuladores de ACS activando sistemáticamente el calentamiento auxiliar. Para la desinfección térmica, se controla la temperatura de la sonda asignada. La protección está garantizada cuando, durante el periodo de control **PDES**, se supera de forma continua la temperatura de desinfección **TDES** durante todo el período de calentamiento **DDES**. La sonda de referencia es S3 y se indica como **TSPO**.

Cuando la función **OTDES** está activada, el período de control **PDES** comienza cuando la temperatura en S3 desciende por debajo del valor de desinfección **TDES** establecido. El parámetro de visualización **CDES** aparece en la pantalla y visualiza el tiempo que queda para que acabe **PDES**. Si, durante el período de control, la temperatura en S3 supera el valor **TDES** en el intervalo **DDES**, la desinfección térmica se considera completada y se empieza un nuevo período de control. Cuando termina el período de control, el relé R2 entra en funcionamiento para activar el calentamiento auxiliar. El parámetro de visualización **DDES** se visualiza en vez de **CDES** para indicar el período de calentamiento. Cuando la temperatura medida por la sonda S3 supera el valor **TDES**, el parámetro de visualización **DDES** indica la cuenta atrás del período de calentamiento. Mientras que **DDES** esté activado, la temperatura en S3 se visualizará como **TDES** en vez de **TSPO**.

Si la temperatura en la sonda S3 supera el valor **TDES** por más 5 K, el relé R2 se desconecta hasta que la temperatura disminuya hasta un valor de 2 K por encima de **TDES**.

El período de calentamiento empieza de nuevo cuando la temperatura en la sonda S3 desciende por debajo del valor **TDES**. **DDES** sólo se completará cuando se supere la temperatura de desinfección durante sin interrupción.

Debido a la flexibilidad de la lógica de control, no se puede predecir la hora exacta de la desinfección térmica. Para establecer una hora fija para la ejecutar la desinfección, se tiene que utilizar la Hora de inicio retardado **SDES**.



Desinfección térmica con inicio retardado

OTDES / SDES
Hora de inicio retardado
Rango de ajuste:
00:00 ... 24:00
Ajuste de fábrica: 18:00
(se visualizan las horas sin los minutos)



Al establecer el inicio retardado en **SDES**, el proceso de desinfección térmica empezará a la hora establecida en vez de comenzar directamente después de que haya acabado el período de control. Si el período de control CDES termina, por ejemplo, a las 12:00 horas, y la hora de inicio retradado SDES se ha programado a las 18:00 horas, el relé R2 se activará con un retraso de 6 horas a las 18:00 en lugar de a las 12:00.

La hora de inicio establecida parpadeará en **SDES** durante el tiempo de espera.

Si, durante el tiempo de espera, la temperatura en S3 sobrepasa el valor **TDES** sin interrumpción durante el período de calentamiento **DDES**, la desinfección térmica se considerará realizada y comenzará un nuevo período de control.

Si ajusta la hora de inicio a las 00:00 (ajuste de fábrica), el inicio retardado se desactivará.

La función **OTDES** está desactivada de fábrica. Cuando la desinfección térmica está activada, se visualizan los parámetros **PDES**, **TDES**, **DDES** y **SDES**. Una vez acabado el proceso de desinfección, sólo se visualiza el período de control.

OTDES / TSDES
Sonda para la desinfección térmica
Rango de ajuste: 2, 3, 4, 5
Ajuste de fábrica: 3



El control de la desinfección térmica se puede realizar con la sonda más conveniente entre las sondas propuestas (S2, S3, S4, S5). La sonda ajustada de fábrica es la sonda S3. El relé correspondiente también se puede elegir entre aquellos propuestos (2, 3, 4).

OTDES / RDES
Relé para la desinfección térmica
Rango de ajuste: 2, 3, 4
Ajuste de fábrica: 3

Relé paralelo

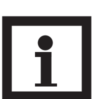
OPARR / PARRE
Relé paralelo
Rango de ajuste: 2, 3, 4
Ajuste de fábrica:
según el sistema seleccionado





Esta función permite manejar un aparato equipado con un relé propio (por ejemplo una válvula) al mismo tiempo que la bomba (PARRE).

El relé seleccionado se conecta durante la calefacción solar (R1 y/o R2) o al activarse una función solar especial. El relé paralelo también se puede conectar con los contactos invertidos (INVER).



Indicación
Si el relé R1 y/o R2 está en modo manual, el relé paralelo no se activará.

Balance térmico

OWMZ
Balance térmico
Rango de ajuste: OFF / ON
Ajuste de fábrica: OFF

OWMZ / VART
Tipo de medida del caudal
Selección: 1, 2, 3
Ajuste de fábrica: 1

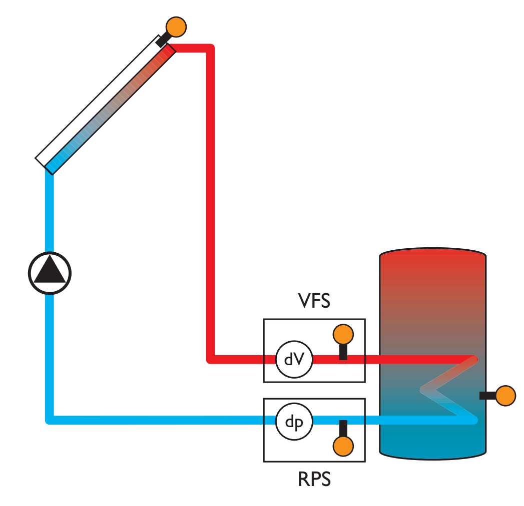
El balance térmico se puede realizar de tres formas (véase más abajo): sin caudalímetro, con un caudalímetro V40 o con un sensor Grundfos.



Indicación
El balance térmico más preciso es aquel realizado con sondas instaladas en el avance y el retorno.
Para realizar balances térmicos en los sistemas con 2 captadores, las sondas se deben instalar en el avance y el retorno comunes.

Sonda de avance
V40 / caudalímetro
Sonda de retorno

Ejemplo de posición de las sondas de avance y retorno cuando el balance se realiza con un caudalímetro indicador o con un caudalímetro V40.



Posición de los sensores VFS y RPS cuando el balance se realiza con sensores Grundfos (para el ajuste ver la página 90).

➔ Active la opción "Balance térmico" en el parámetro **OWMZ**

➔ Seleccione un tipo de medida del caudal en el parámetro **VART**

Tipo de medición del caudal:

1 : caudal fijo establecido (caudalímetro)
2 : caudalímetro V40
3 : sonda VFS



Indicación
El tercer tipo sólo se puede seleccionar en el caso de haber activado previamente el sensor Grundfos en el parámetro **GFDS**.

OWMZ / VMAX
Caudal en l/min
Rango de ajuste: 0,5 ... 100,0
(intervalos de 0.1)
Ajuste de fábrica: 6,0

OWMZ / MEDT
Fluido caloportador
Rango de ajuste: 0 ... 3
Ajuste de fábrica: 3

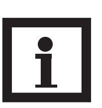
Balance térmico realizado con un caudal fijo

El balance se basa en una "estimación" de la cantidad de calor producida. Esta estimación se calcula mediante la diferencia de temperatura entre el avance y el retorno y el caudal establecido para la velocidad máxima (100 %).

➔ Establezca **1** en el parámetro **VART**

➔ Especifique el caudal visible en el indicador de caudal del caudalímetro (en l/min) en el parámetro **VMAX**

➔ Seleccione el anticongelante y el contenido anticongelante deseados en los parámetros **MEDT** y **MED%**



Indicación
El parámetro **VMAX** no está disponible en los sistemas equipados con dos bombas solares (ANL 6, 7, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26).



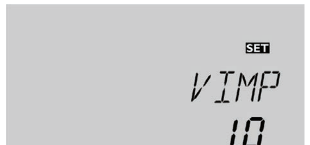


OWMZ / MED%
Contenido anticongelante en por cien en vólumen (MED% no se visualiza en caso de ajuste MEDT 0 y 3)
Rango de ajuste: 20 ... 70 %
(intervalos del 1 %)
Ajuste de fábrica: 45 %



Anticongelantes:
0 : agua
1 : glicol propilénico
2 : glicol etilénico
3 : Tyfocor® LS / G-LS

OWMZ / VIMP
Volumen por impulso
Rango de ajuste: 0,5 ... 99,0
(intervalos de 0,1)
Ajuste de fábrica: 1,0

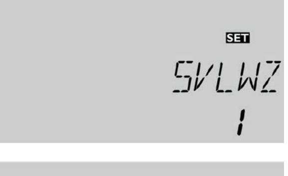


Balance térmico realizado con un caudalímetro V40:
El balance se realiza con la diferencia de temperatura entre el avance y el retorno y el caudal medido por el caudalímetro.
➔ Establezca **2** en el parámetro **VART**
➔ Establezca el volumen por impulso conforme al caudalímetro V40 utilizado en el parámetro **VIMP**
➔ Especifique el anticongelante y el contenido anticongelante deseados en los parámetros **MEDT** y **MED%**

Balance térmico realizado con una sonda VFS:
El balance se realiza mediante la diferencia de temperatura entre el avance y el retorno y el caudal medido por la sonda VFS.
➔ Establezca **3** en el parámetro **VART**
➔ Especifique el anticongelante y el contenido anticongelante deseados en los parámetros **MEDT** y **MED%**

Sondas WMZ

OWMZ / SVLWZ
Sonda de avance
Rango de ajuste: 1, 2, 3, 5
Ajuste de fábrica: 1



OWMZ / SRLWZ
Sonda de retorno
Rango de ajuste: 2, 3, 4, 5
Ajuste de fábrica: 4

SET
SRLWZ
4

Las sondas que miden el avance y el retorno sólo se pueden seleccionar para realizar el balance térmico en el caso de haber seleccionado previamente el tipo **1** (caudalímetro indicador) o **2** (V40).
➔ Seleccione la sonda de avance en el parámetro **SVLWZ**
➔ Seleccione la sonda de retorno en el parámetro **SRLWZ**
Esta función se puede realizar con la sonda más conveniente entre aquellas propuestas. La sonda de avance ajustada de fábrica es la sonda S1, la de retorno S4.

Sensores Grundfos y control del caudal

GFDS / VFS
Selección: OFF / 1-12 / 2-40
Ajuste de fábrica: OFF

SET
VFS
OFF

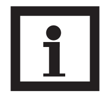
GFDS / RPS
Selección: OFF / 0-10
Ajuste de fábrica: OFF

SET
RPS
OFF

GFDS / OVSTR
Selección: ON / OFF
Ajuste de fábrica: OFF

SET
OVSTR
OFF

Los sensores Grundfos se activan en este parámetro.
Para instalar correctamente los sensores Grundfos en el sistema, ¡vea el esquema de sistema en la página 89!
Una vez conectados y activados los sensores Grundfos, se podrá realizar un control de caudal OVSTR durante la calefacción solar. Para ello, instale el sensor VFS en el avance solar.
En caso de que dichas sondas no midan ningún caudal durante 30 segundos, el mensaje de error **FDUFL** se visualizará en el menú "Estado" (véase la opción "Control del caudal").



Indicación
Si desea desactivar la sonda VFS o la sonda RPS, desactive primero todas las opciones que utilizan estas sondas.

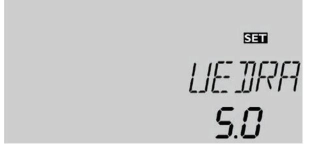
Exceso de presión

DRUCK / OUEDR
Exceso de presión
Rango de ajuste: OFF / ON
Ajuste de fábrica: OFF

DRUCK / UEDRE:
Límite máximo
Rango de ajuste:
0,6 bares ... 6,0 bares
Ajuste de fábrica: 5,5 bares

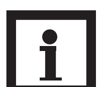


DRUCK / UEDRA:
Límite mínimo
Rango de ajuste:
0,3 bares ... 5,7 bares
Ajuste de fábrica: 5,0 bares



Cuando la presión del sistema sobrepasa el valor máximo **UEDRE** establecido, un mensaje de error aparece indicado en la pantalla y la bomba del circuito solar queda bloqueada. Cuando la presión es inferior o igual al valor mínimo predeterminado, la bomba se activa nuevamente.

En caso de exceso de presión, el mensaje de error **FDRCK** se visualiza en la pantalla.



Indicación

La función de control sólo está disponible si se utiliza el sensor Grundfos RPS.

Falta de presión (Leckage)

DRUCK / OLECK:
Falta de presión
Rango de ajuste: OFF / ON
Ajuste de fábrica: OFF

DRUCK / LECKE:
Límite máximo
Rango de ajuste:
0,3 bares ... 5,7 bares
Ajuste de fábrica: 0,7 bares



DRUCK / LECKA:
Límite mínimo
Rango de ajuste:
0,6 bares ... 6,0 bares
Ajuste de fábrica: 1,0 bares



Establezca el límite de activación que desea vigilar (ajuste de fábrica: 0,7 bares). Cuando la presión del sistema es inferior a este límite, un mensaje de error aparece indicado en la pantalla y el sistema se desactiva hasta que la presión sobrepasa el límite de desactivación establecido (ajuste de fábrica: 1,0 bar).

En caso de falta de presión, el mensaje de error **FLECK** (Leckage) se visualiza en la pantalla.



Indicación

La función de control sólo está disponible si se utiliza el sensor Grundfos RPS.

Hora y fecha

DATUM/UHR
Hora
Rango de ajuste:
00:00 ... 23:59
Ajuste de fábrica: 12:00

DATUM/JJJJ
Año
Rango de ajuste: 2010...2099
Ajuste de fábrica: 2010

DATUM/MM
Més
Rango de ajuste: 01...12
Ajuste de fábrica: 03



DATUM/TT
Día
Rango de ajuste: 01...31
Ajuste de fábrica: 15

El termostato incluye un parámetro para ajustar la hora y la fecha, el cual también sirve para ajustar la función termostato.

Los días y los meses se visualizan en la línea superior y están separados por un punto; los años se visualizan en la línea inferior.



Unidad de temperatura

EINH

Unidad de temperatura

Selección: °C, °F

Ajuste de fábrica: °C



Parámetro de ajuste de la unidad de temperatura.
Los grados °C se pueden convertir en grados °F y viceversa cuando el sistema está en marcha.

Idioma

SPR

Idioma

Rango de ajuste: dE,En

Ajuste de fábrica: dE



Parámetro de ajuste del idioma.

- dE : Deutsch (alemán)
- En : English (inglés)

Tarjeta SD

OSDK/ OSDK

Tarjeta SD

Selección: ON / OFF

Ajuste de fábrica: OFF

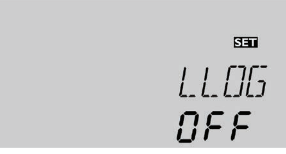


OSDK / LOGI

Intervalo de grabación

Rango de ajuste: 1 s ... 1200 s

Ajuste de fábrica: 60 s



OSDK /LLOG

Grabación lineal

Selección: ON / OFF

Ajuste de fábrica: OFF



OSDK / KENTF

Extraer tarjeta con seguridad

Rango de ajuste: ON / OFF

Ajuste de fábrica: OFF

SET KENTF OFF

OSDK / FORM

Formatear tarjeta



Cuando utilice una tarjeta SD, el símbolo COM aparecerá indicado en la pantalla. Este símbolo también parpadeará cuando la memoria de la tarjeta esté llena.

Iniciar la grabación

➔ Introduzca la tarjeta SD en la ranura del termostato

La grabación comienza de inmediato

➔ Establezca el intervalo de grabación **LOGI** que desee

Cuando el parámetro **LLOG** está activado, la grabación se interrumpe cuando la memoria está llena; el mensaje **KVOLL** aparece indicado en la pantalla.
Si realiza una grabación discontinua, los nuevos datos serán grabados encima de los datos antiguos cuando se llene la memoria.

Parar la grabación

➔ Seleccione **KENTF**

➔ Retire la tarjeta después de que aparezca el mensaje **--ENTF**

Formatear tarjeta SD

➔ Seleccione **FORM**

➔ **--FORM** se visualiza durante el proceso de formateo

El contenido de la tarjeta se borra y ésta se formatea con el sistema de archivos FAT.

Posibles avisos	Significado
DSYS	Fallo del sistema
KTYP	La tarjeta utilizada no es compatible
SCHR	Error de escritura
KFEHL	No hay tarjeta insertada
AUFZ	Grabación posible
SSCH	Tarjeta protegida contra escritura
KVOLL	Memoria llena

Posibles avisos	Significado
RESTZ	Tiempo de grabación restante en días
KENTF	Orden "Extraer con seguridad"
--ENTF	Extrayendo tarjeta...
FORM	Orden "Formatear tarjeta"
--FORM	Formateando tarjeta...
LOGI	Intervalo de grabación en minutos
LLOG	Grabación lineal



Indicación

El tiempo de grabación restante no disminuye de forma lineal a medida que aumenta el tamaño de los paquetes de datos. Éste puede aumentar, por ejemplo, conforme al tiempo de funcionamiento de los relés.



6.3 Opciones y parámetros

La siguiente tabla indica opciones y parámetros adicionales. Éstos se visualizan en la pantalla según el esquema de sistema, opciones y funciones seleccionados.

Parámetros						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
ANL					Sistema	
BLOGI >					Tipo de carga	
	ODB >				Opción "Drainback"	
		tDTE	60 s		Tiempo en el que se reúnen las condiciones de activación de la bomba	
		tFLL	5 min		Tiempo de llenado	
		tSTB	2 min		Estabilización	
		OBST	OFF		Función booster	
	ONLAF*		OFF		Opción "Funcionamiento prolongado"	
	DTNLA		5 K		Funcionamiento prolongado	
KUEHL>					Funciones de refrigeración	
	OSYK**		OFF		Refrigeración del sistema	
	DTKE		20 K		Diferencia de conexión para la refrigeración del sistema	
	DTKA		15 K		Diferencia de desconexión para la refrigeración del sistema	
	OSPK		OFF		Refrigeración del acumulador	
	OUWA**		OFF		Evacuación del exceso de calor	
	UTKL		110 °C		Sobretemperatura del captador	
	UTPUM		OFF		Funcionamiento por bomba o por válvula	
PUMP >					Velocidad	
	PUMP1		OnOF		Tipo de manejo bomba 1	
	n1LO		30 %		Velocidad mínima	
	n1HI		100 %		Velocidad máxima	
	PUMP2		OnOF		Tipo de manejo bomba 2	
	n2LO		30 %		Velocidad mínima	
	n2HI		100 %		Velocidad máxima	
	PUMP3		OnOF		Tipo de manejo bomba 3	
	n3LO		30 %		Velocidad mínima	
	n3HI		100%		Velocidad máxima	
OTDES >					Opción "Desinfección térmica"	
	PDES		01:00		Período de control (intervalo)	
	DDES		01:00		Período de calefacción (tiempo de desinfección)	
	TDES		60 °C		Temperatura de desinfección	
	SDES		00:00		Hora de inicio	
	TSDES		3		Sonda para la desinfección térmica	
	OTDES		ON		Desconexión de la desinfección térmica	
OPARR >					Opción "Relé paralelo"	
	PARRE		2		Relé paralelo	
	INVER		OFF		Inversión	
OWMZ >					Opción "Balance térmico"	
	VART		1		Tipo de registro del caudal	
	VMAX		6 l/min		Máximo caudal	
	VIMP		1 l/Imp		Volumen por impulso	
	MEDT		1		Tipo de protección anticongelante	
	MED%		40		Contenido anticongelante	
	SVLWZ		1		Sonda de avance WMZ	
	SRLWZ		4		Sonda de retorno WMZ	
GFDS >					Activación de los sensores Grundfos	
	VFS		OFF		Rango de medición del caudal	
	RPS		OFF		Rango de medición de la presión	
	OVSTR		OFF		Opción "Control del caudal"	
DRUCK* >					Opción "Control de la presión"	
	OUEDR		OFF		Exceso de presión	
	UEDRE		5,5 bar		Valor de conexión para el exceso de presión	
	UEDRA		5,0 bar		Valor de desconexión para el exceso de presión	



Parámetros						
Parámetro	Parámetro 1	Parámetro 2	Ajuste de fábrica	Valor deseado	Significado	Página
	OLECK		OFF		Falta de presión	
	LECKE		0,7 bar		Valor de conexión para la falta de presión	
	LECKA		1,0 bar		Valor de desconexión para la falta de presión	
DATUM >					Fecha	
	ZEIT		12:00		Hora	
	JJJJ		2010		Año	
	MM		03		Més	
	TT		15		Día	
SPR >			dE		Idioma	
EINH >			°C		Unidad	
OSDK >					Opción "Tarjeta SD"	
CODE			0000		Clave de usuario	
RESET			OFF		Ajuste de fábrica	
* Este parámetro sólo está disponible en el caso de haber activado previamente los sensores Grundfos en el parámetro **GFDS**						
** Estos parámetros no pueden tener el mismo valor						



7 Clave de usuario y pequeño menú "Parámetros"

CLAVE

El acceso a algunos parámetros está limitado; éstos requieren una clave de acceso (cliente) para ser accesibles. Por razones de seguridad, se recomienda introducir la misma durante la entrega del producto.

1. Experto **0262** (ajuste de fábrica)

Esta clave permite visualizar todos los menús y parámetros y modificar todos los ajustes realizados.

2. Cliente **0000**

El menú "Experto" no es accesible, los parámetros se pueden modificar parcialmente (veáse aqui abajo).

➔ Para limitar el acceso a este menú, introduzca la clave 0000 en el submenú "**Code**"

Después de ello, accederá al menú "Estado". Si vuelve al menú "Ajustes", sólo podrá seleccionar el **pequeño menú** presentado a continuación. Éste varía según el esquema de sistema seleccionado.

➔ Para desbloquear el menú "Experto", introduzca la clave 0262 en el submenú "**Code**"

Parámetro	Ajuste de fábrica:	Rango de ajuste:	Significado
ZEIT	12:00	00:00 ... 23:59	Hora
DT E	6	1,0 ... 50,0	Diferencia de temperatura de conexión acumulador
DT A	4	0,5 ... 49,5	Diferencia de temperatura de desconexión acumulador
DT S	10	1,0 ... 50,0	Diferencia de temperatura nominal acumulador
S MAX	60	4 ... 95	Límite máximo del acumulador
DT1E	6	1,0 ... 50,0	Diferencia de temperatura de conexión acumulador 1
DT1A	4	0,5 ... 49,5	Diferencia de temperatura de desconexión acumulador 1
DT 1S	10	1,0 ... 50,0	Diferencia de temperatura nominal acumulador 1
S1MAX	60	4 ... 95	Límite máximo del acumulador 1
DT2E	6	1,0 ... 50	Diferencia de temperatura de conexión acumulador 2
DT2A	4	0,5 ... 49,5	Diferencia de temperatura de desconexión acumulador 2
DT 2S	10	1,5 ... 50,0	Diferencia de temperatura nominal acumulador 2
S2MAX	60	4 ... 95	Límite máximo del acumulador 2
BLSP2	On	On / OFF	Carga del acumulador 2 activado
HAND1	Auto	Auto / On / OFF / n LO / n HI	Modo manual bomba 1
HAND2	Auto	Auto / On / OFF / n LO / n HI	Modo manual bomba 2
HAND3	Auto	Auto / On / OFF / n LO / n HI	Modo manual bomba 3
HAND4	Auto	Auto / On / OFF	Modo manual bomba 4
CODE	0000	0000 / 0262	Clave de usuario



8 Avisos

En caso de fallo en el sistema, la cruz de teclas parpadea en rojo, un aviso y el símbolo de triángulo de preseñalización aparecen en la pantalla. En caso de que se produzcan varios fallos simultáneamente, sólo se visualizará el mensaje del fallo con mayor prioridad.

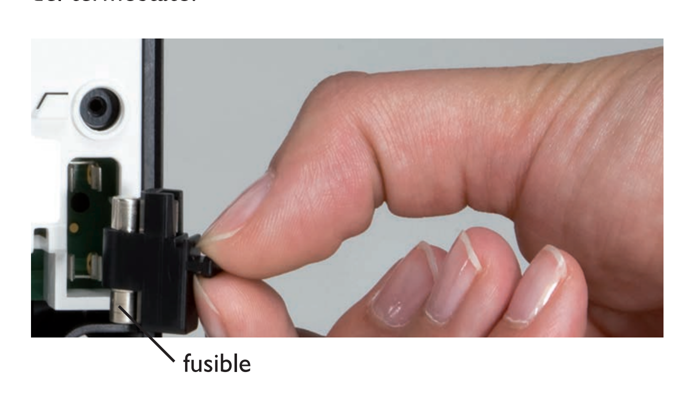
En caso de sonda defectuosa, el sistema se desactiva y en la pantalla del termostato aparece un aviso de fallo (F). También se visualiza un código de error correspondiente al fallo, el cual desaparece una vez reparado el fallo.

Aviso	Código de error	Significado	Solución
FS1 ...7	-88.8	Cortocircuito en la sonda 1 ...7	Controle el cable afectado
FS6, 8	888.8	Rotura del cable de la sonda 1 ...7	
FVFS	9999	Sonda VFS defectuosa	Verifique que la sonda está bien conectada al termostato; conéctela correctamente en caso necesario. Si ésta sigue si dar señal, recámbiela.
FRPS	9999	Sonda RPS defectuosa	
FLECK	Presión mínima medida	Fallo Leckage	Controle la estanqueidad del sistema
FDRCK	Presión máxima medida	Fallo presión	Controle las válvulas y las bombas
FDUFL		Fallo caudal Umbral de señalización VFS 1-10: 1,0-1,1 l/min Umbral de señalización VFS 2-40: 2,0-2,1 l/min	Controle la bomba. Verifique que se pueda medir un caudal
PARAM		Configuarción externa	En caso de configuración externa del termostato, no realice ningún ajuste manualmente



9 Detección de fallos

En caso de fallo en el sistema aparece un aviso en la pantalla del termostato.



La cruz de teclas parpadea en rojo. El símbolo ⚒ aparece y el símbolo ⚠ parpadea.

Sonda defectuosa. En el parámetro correspondiente aparece un código de error en vez de un valor de temperatura.

888,8

Ruptura del cable de la sonda. Controle el mismo.

- 88.8

Cortocircuito. Controle el cable de la sonda.

La resistencia de las sondas Pt1000 desconectadas se puede comprobar con un medidor de resistencia. La siguiente tabla indica el valor de resistencia de las sondas conforme a la temperatura registrada.

°C	Ω	°C	Ω
-10	961	55	1213
-5	980	60	1232
0	1000	65	1252
5	1019	70	1271
10	1039	75	1290
15	1058	80	1309
20	1078	85	1328
25	1097	90	1347
30	1117	95	1366
35	1136	100	1385
40	1155	105	1404
45	1175	110	1423
50	1194	115	1442

valores de resistencia de las sondas Pt1000

¡AVISO!	¡Riesgo de descargas eléctricas!
	Sea precavido al abrir la caja del termostato: ¡componentes bajo tensión! ➔ **¡Desenchufe el equipo antes de abrir la caja del mismo!**

El termostato está protegido por un fusible. Para recambiarlo, desatornille la cubierta de la caja y tire hacia fuera el portafusible con el fusible de recambio.

La cruz de teclas permanece apagada.

Verifique el suministro eléctrico del termostato. ¿Hay suministro?

no

El fusible del termostato está deteriorado. Sustitúyalo por el fusible de recambio (para acceder a éste levante la cubierta del termostato después de desatornillarla).

sí

Busque la causa del fallo de corriente y restablezca la misma.



9.1 Miscelánea

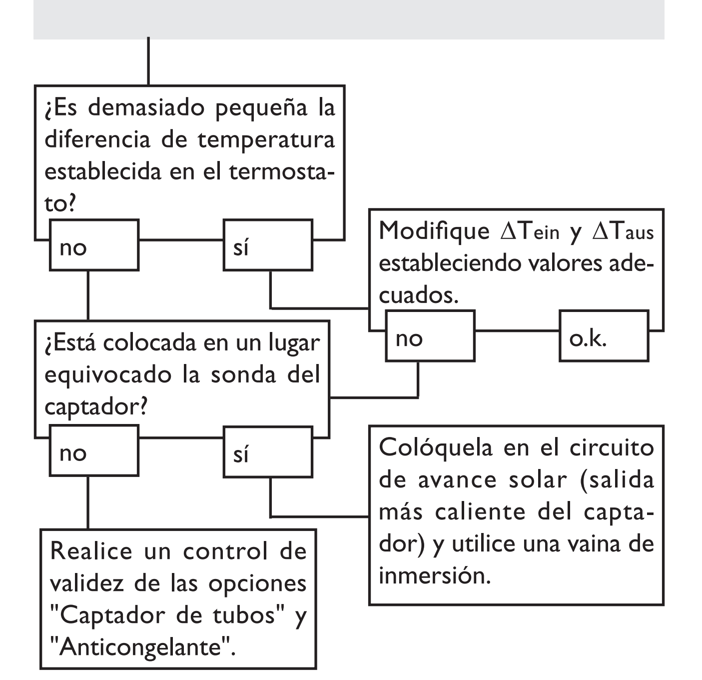
La bomba se calienta aunque el captador no le transmita el calor al acumulador; el avance y el retorno están igual de calientes; aparición eventual de burbujas en la tubería.

¿Hay aire en el sistema?

sí → Purgue el sistema; aumente la presión como mínimo hasta el valor de la presión estática más 0,5 bares; siga aumentándola en caso necesario; conecte y desconecte brevemente la bomba.

no → ¿Están deterioradas las válvulas simples / antirretorno?

sí → Recámbielas.



La bomba entra en funcionamiento con retraso.

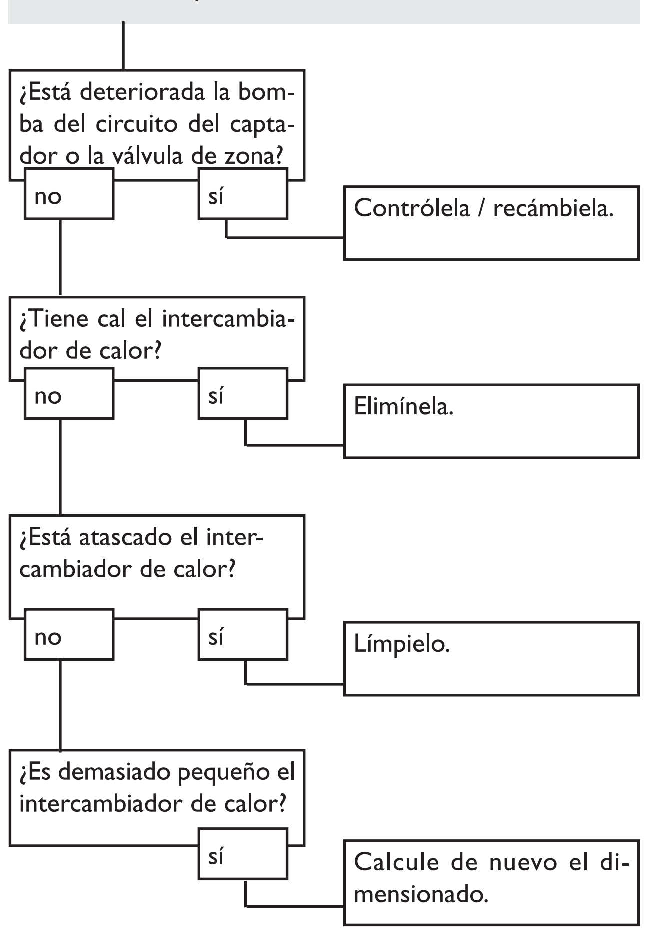
¿Está establecida con un valor demasiado alto la diferencia de temperatura de conexión ΔT_{ein}?

sí → Modifique ΔT_{ein} y ΔT_{aus} estableciendo valores adecuados.

no → ¿Está mal colocada o colocada en un lugar equivocado la sonda del captador (por ejemplo sonda plana en vez de una sonda de inmersión)?

sí → Active la función de captador de tubos de vacío en caso necesario. → o.k.

no → Active la función "Límite mínimo de temperatura"



Los acumuladores se enfrian durante la noche.

¿Permanece activada durante la noche la bomba del circuito del captador?
- sí → Verifique el estado de funcionamiento del termostato.
- no ↓

De noche, la temperatura del captador es mayor que la temperatura exterior.
- sí → Controle las válvulas antirretorno en los circuitos de avance y retorno.
- no ↓

¿Está suficientemente aislado el acumulador?
- no → Refuerce el aislamiento.
- sí ↓

¿Está bien colocado el aislamiento del acumulador?
- no → Cambie el aislamiento o refuércelo.
- sí ↓

¿Son estancos los racores del acumulador?
- no → Aíslelos bien.
- sí ↓

¿Sale hacia arriba el agua?
- sí → Coloque la toma de agua de lado o utilice un sifón (con el codo hacia abajo); ¿hay menos pérdidas ahora?
  - sí → o.k.
  - no ↓
- no ↓

¿Circula durante mucho tiempo el agua caliente?
- sí → Utilice la bomba de circulación en combinación con un temporizador y un termostato de desconexión (circulación de bajo consumo).
- no ↓

Desconecte la bomba de circulación y cierre las llaves de cierre durante una noche; ¿hay menos pérdidas ahora?
- no → Compruebe que la bomba funciona por la noche y verifique el estado de funcionamiento de las válvulas antirretorno; ¿problema resuelto?
  - no → b
- sí → a

a

Controle las válvulas antirretorno en la tubería de circulación del agua caliente - o.k.
- no → Limpie o recámbielas.
- sí ↓

La circulación natural del agua es demasiado fuerte; utilice una válvula antirretorno más robusta o monte una válvula eléctrica de dos vías detrás de la bomba de circulación; ésta se quedará cerrada cuando la bomba entre en funcionamiento, por lo demás estará abierta; conecte la bomba y la válvula de dos vías a la vez; active de nuevo la circulación (¡la función de control de velocidad debe estar desactivada!).

b

Controle también las bombas conectadas al acumulador solar.

La bomba del circuito solar no funciona; sin embargo, el captador está mucho más caliente que el acumulador.

¿Se encienden los leds del piloto del termostato?
- no → No hay corriente; controle los fusibles / recámbielos y verifique el suministro eléctrico.
- sí ↓

¿Entra en funcionamiento la bomba cuando está en modo manual?
- sí → La diferencia de temperatura establecida para la conexión de la bomba es demasiado alta; establezca el valor adecuado.
- no ↓

¿Le transmite la corriente a la bomba el termostato?
- sí → ¿Se ha bloqueado la bomba?
  - sí → Actívela moviendo su árbol con un destornillador; ¿ahora funciona?
    - no → Bomba defectuosa - recámbiela.
- no → Bomba defectuosa - recámbiela. / Termostato defectuoso - devuélvalo y cámbielo.



10 Accesorios

10.1 Sondas e instrumentos de medición



Sondas de temperatura

Nuestra oferta incluye sondas de alta temperatura, sondas planas, sondas de temperatura exterior, sondas de temperatura ambiente, sondas para tubos y sondas completas disponibles también con vainas de inmersión.



Protección contra sobretensiones

Se recomienda utilizar la caja de protección contra sobretensiones SP10 RESOL para proteger las sondas sensibles instaladas en el captador o cerca del mismo contra sobretensiones externas (debidas, por ejemplo a tormentas en los alrededores de la instalación solar).

RESOL SP10 referencia: **180 110 70**



Grundfos Direct Sensor VFS y RPS

Los sensores Grundfos Direct Sensor RPS están indicadas para medir la temperatura y la presión.

Los sensores Grundfos Direct Sensor VFS están indicadas para medir la temperatura y el caudal.

Grundfos Direct Sensor RPS 0-10 bares
referencia: **130 000 40**

Sondas Grundfos Direct Sensor VFS 1-12 analógicas
referencia: **130 000 20**

Sondas Grundfos Direct Sensor VFS 2-40 analógicas
referencia: **130 000 30**



Caudalímetro V40

El RESOL V40 es un instrumento de medición equipado con un emisor de impulsos para medir el caudal del agua o de las mezclas de agua y glicol. Despúes de circular un determinado volumen de líquido, el V40 le envía un impulso al calorímetro. A través de este impulso y de la diferencia de temperatura entre el circuito de avance y el de retorno, el calorímetro calcula la cantidad de calor utilizada en el sistema fundándose en determinados parámetros (tipo de glicol, densidad, capacidad térmica etc.).

RESOL V40 referencia: **280 011 00**

10.2 Adaptador de interfaz



Adaptador de interfaz VBus® / USB y VBus® / LAN

El nuevo adaptador VBus®/USB sirve de interfaz entre el termostato y el PC. Gracias al mini-puerto USB estándar con el que está equipado, el adaptador permite transmitir, presentar y archivar los datos del sistema de calefacción rápidamente y configurar el termostato mediante el VBus®. El adaptador se suministra con el software especial RESOL ServiceCenter en la versión completa.



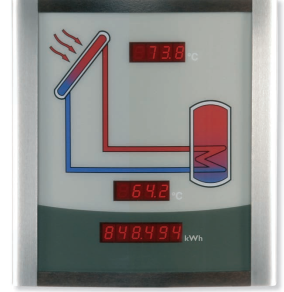
El adaptador de interfaz VBus®/LAN permite conectar el termostato a un PC o a un enrutador para acceder cómodamente a los datos del termostato a través de la red local del usuario, configurar el sistema de calefacción solar mediante el RESOL ServiceCenter Software y realizar balances de los datos registrados. El adaptador de interfaz VBus®/LAN está indicado para todos los termostatos equipados con el RESOL VBus®. Se suministra con el software especial RESOL ServiceCenter Software en la versión completa.

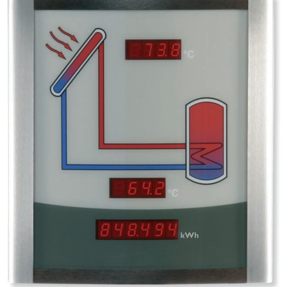
RESOL VBus® / USB referencia: **180 008 50**

RESOL VBus® / LAN referencia: **180 008 80**

10.3 Módulos de visualización

Smart Display SD3 / Panel de grandes dimensiones GA3





El RESOL Smart Display SD3 se ha diseñado para ser conectado a todos los termostatos RESOL equipados con el RESOL VBus®. Permite visualizar la temperatura del captador y del acumulador comunicada por el termostato, así como el rendimiento energético del sistema de calefacción solar. Sus diodos luminosos potentes y su vidrio antirreflector proporcionan una gran brillantez y permiten leer el panel de lejos e incluso en ambientes con mucha luz. El SD3 no requiere fuente de alimentación eléctrica adicional. Sólo se puede conectar un SD3 al termostato a la vez.

El GA3 es un módulo indicador que permite visualizar la temperatura del captador y del acumulador así como el rendimiento térmico del sistema de calefacción solar mediante tres pantallas de 7 segmentos: dos de 4 dígitos y una de 6. El vidrio frontal es antirrefelector y estable a los rayos ultravioletas. El RESOL VBus® permite conectar ocho paneles indicadores y varios módulos VBus® simultáneamente. El GA3 se suministra montado.

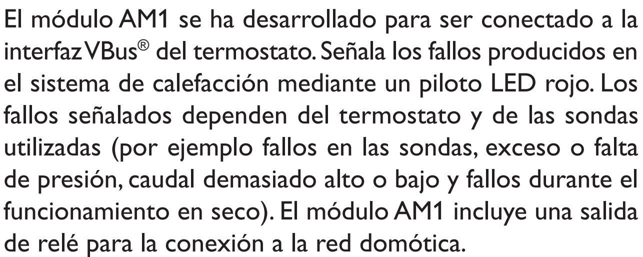
RESOL SD3 referencia: **180 004 90**

RESOL GA3 referencia: **180 006 50**



Módulo de señalización de fallos AM1





El módulo AM1 se ha desarrollado para ser conectado a la interfaz VBus® del termostato. Señala los fallos producidos en el sistema de calefacción mediante un piloto LED rojo. Los fallos señalados dependen del termostato y de las sondas utilizadas (por ejemplo fallos en las sondas, exceso o falta de presión, caudal demasiado alto o bajo y fallos durante el funcionamiento en seco). El módulo AM1 incluye una salida de relé para la conexión a la red domótica.

El módulo AM1 facilita la detección de los fallos para que éstos se puedan reparar rápidamente incluso cuando el termostato y el sistema de calefacción están instalados lejos o en lugares poco accesibles, garantizándole así al usuario un rendimiento estable y mayor fiabilidad.

RESOL AM1 referencia: **180 008 70**



11 Índice





Su distribuidor:



RESOL - Elektronische Regelungen GmbH

Heiskampstraße 10
D - 45527 Hattingen

Tel.: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 0
Fax: +49 (0) 23 24 / 96 48 - 755

www.resol.de
info@resol.de

Nota importante
Los textos y dibujos de este manual han sido realizados con el mayor cuidado y esmero. Como no se pueden excluir errores, le recomendamos leer las informaciones siguientes:La base de sus proyectos deben ser esclusivamente sus propias calculaciones y planificaciones prestando atención a las normas y prescripciones DIN vigentes. Los dibujos y textos publicados en este manual son solamente a título informativo. La utilización del contenido de este manual será por cuenta y riesgo del usuario. Por principio declinamos la responsabilidad por informaciones incompletas, falsas o inadecuadas, así como los daños resultantes.

Nota
Nos reservamos el derecho de modificar el diseño y las especificaciones sin previo aviso.Las ilustraciones pueden variar ligeramente de los productos.

Editor: RESOL - Elektronische Regelungen GmbH